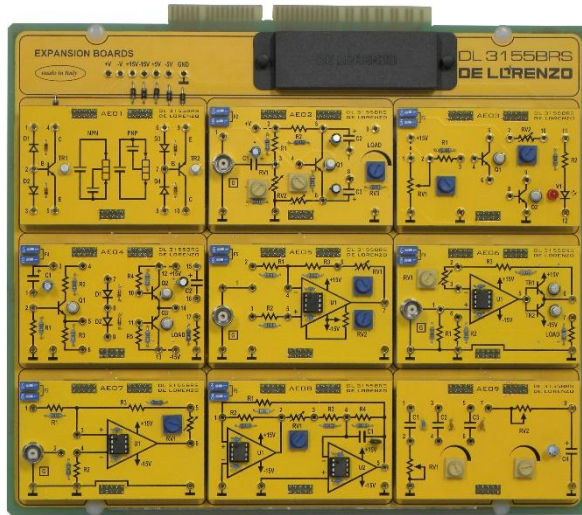




KIT PARA EL ESTUDIO DE LA ELECTRÓNICA ANALÓGICA



DL 3155BRS-BAE

El diseño y construcción de circuitos electrónicos para resolver problemas prácticos es una técnica esencial en los campos de la ingeniería electrónica y la ingeniería informática.

Con esta tarjeta los estudiantes pueden estudiar los circuitos y componentes más importantes con amplificadores operativos y transistores utilizados en las aplicaciones de electrónica.

¡NOTA BENE! La tarjeta se entrega con un maletín que incluye todos los accesorios.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

- Conceptos básicos de transistores de unión bipolar BJT
- Característica de transistores BJT
- BJT — Configuración Darlington
- Etapa de salida push-pull
- Circuitos de Amplificador Operativo
- Amplificadores operativos acoplados a etapas de potencia
- Disparadores Schmitt
- Generadores de ondas cuadradas y triangulares
- Filtros pasivos
- Filtros activos de primer orden
- Filtros activos de segundo orden
- Amplificador JFET

BLOQUES DE CIRCUITO

- Tarjeta base
- Minitarjeta de transistores de unión bipolar
- Minitarjeta de amplificación del emisor común BJT
- Minitarjeta de par BJT-Darlington
- Minitarjeta push-pull A y AB
- Minitarjeta de amplificadores operativos
- Minitarjeta de amplificadores operativos de potencia
- Minitarjeta de disparo Schmitt
- Minitarjeta generadora de forma de onda
- Minitarjeta de filtro pasivo de primer orden
- Minitarjeta de filtro activo de primer orden



Completo con manual (teórico y práctico) y kit de cables.

Dimensiones de la tarjeta: 297x260mm

- Minitarjeta de filtro activo de segundo orden
- Minitarjeta de amplificador JFET

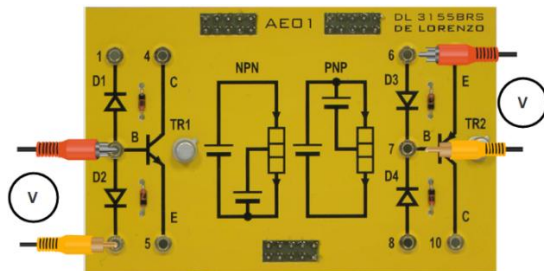
ACCESORIO INCLUIDO:

DL 2555ALG - FUENTE DE ALIMENTACIÓN CC



- ± 5 Vcc, 1 A
- ± 15 Vcc, 1 A

DESCRIPCIÓN DE LOS EXPERIMENTOS:



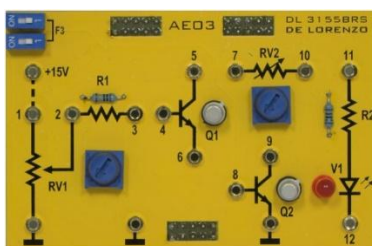
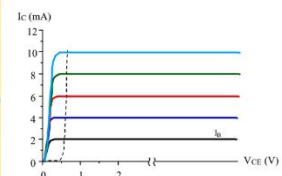
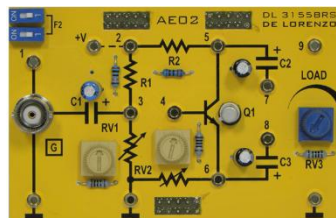
Conceptos básicos de transistores de unión bipolar

En el diseño de circuitos, la identificación de conexiones de pines de transistores es muy importante. Imagine que tiene que elegir un transistor de unión bipolar (BJT) y no sabe si es un transistor de tipo NPN o PNP.

Experimentar con este simple submódulo le dará la respuesta.

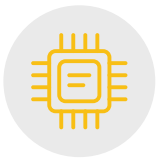
Característica de transistores BJT

Una vez que pueda identificar el tipo de transistor adecuado, debe comprender qué es la polarización del transistor y el funcionamiento de CC y CA del transistor. También aprenderá cómo hacer la elección correcta de los componentes pasivos para operar el transistor.



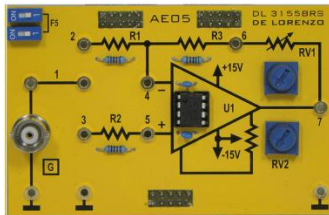
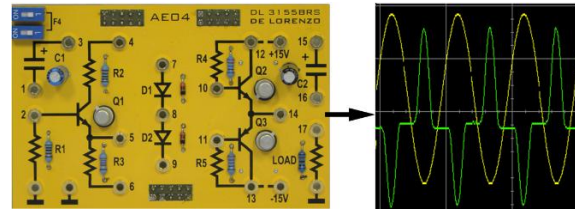
BJT — Configuración Darlington

El par de transistores Darlington tiene una variedad de aplicaciones y circuitos donde se requieren transistores de alta ganancia de corriente. Los estudiantes verán la diferencia entre controlar una carga LED con un solo transistor de unión bipolar o usar el par de transistores Darlington.



Etapas de salida push-pull

El objetivo de correo de este módulo es comprobar las características de un seguidor emisor de clase A y de una etapa de amplificador push-pull de clase B/AB. Debido a que el circuito es realmente solo un par de seguidores emisores que manejan la misma carga, la operación es simple y fácil de entender.

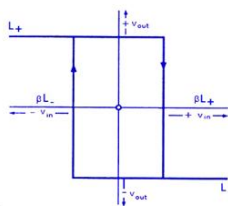
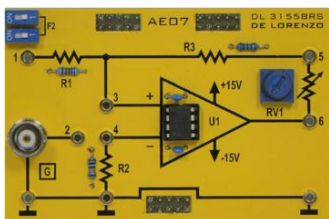
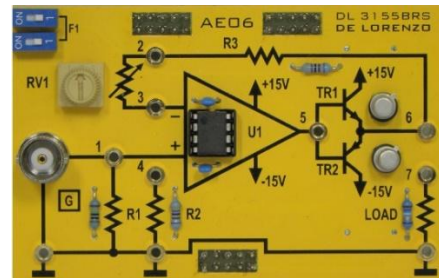


Circuitos de Amplificador Operativo

El análisis del O.A. (amplificador operativo) en sus configuraciones es muy simple, porque solo necesita determinar la impedancia de entrada y retroalimentación. Usando este submódulo, es fácil estudiar la configuración de inversión y no inversión y también el seguidor de tensión O.A.

Amplificadores operativos acoplados a etapas de potencia

Muchas aplicaciones requieren una oscilación o corriente de salida sustancialmente mayor (o ambas) que la que pueden proporcionar los amplificadores IC. En estas situaciones, se requiere un «booster» de salida, o postamplificador, para lograr la ganancia de tensión o corriente necesaria. Con los conocimientos adquiridos hasta este punto, podrá estudiar la salida de tensión y corriente AO.

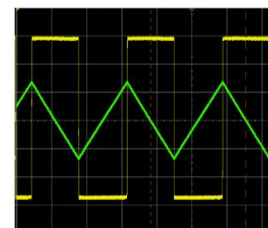
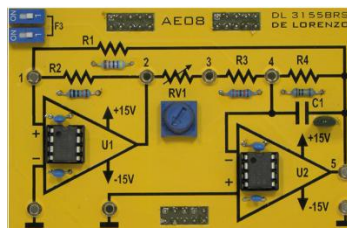


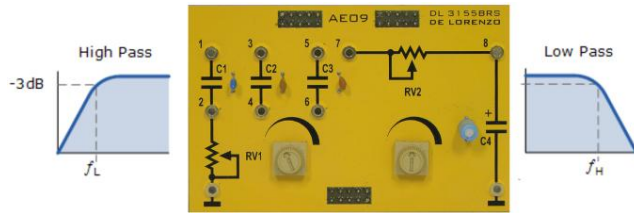
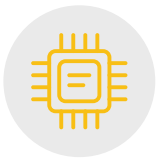
Disparadores Schmitt

Este submódulo estudia el rendimiento de un activador Schmitt no invertido/invertido. Las entradas del activador Schmitt son útiles cuando la señal de entrada es ruidosa. Este tipo de circuito de entrada implementa la histéresis que puede filtrar eficazmente muchos tipos de ruido.

Generadores de ondas cuadradas y triangulares

Ahora está listo para trabajar con circuitos que pueden oscilar continuamente de un estado a otro y debido a esto no requieren ninguna señal de activación. La función de los generadores de formas de onda se puede probar con un osciloscopio genérico.



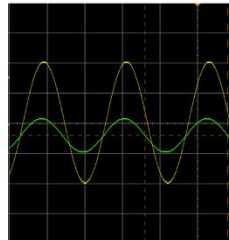
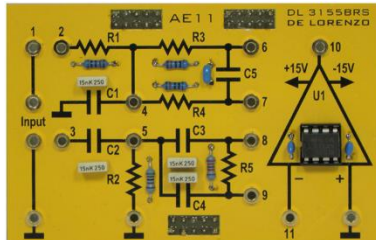
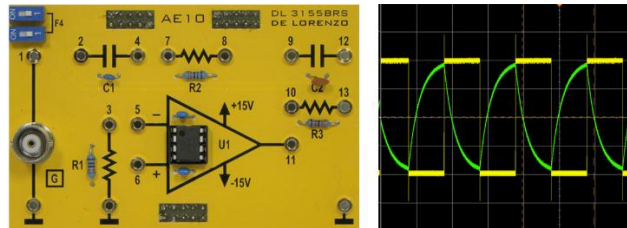


Filtros pasivos

Trabajar con este módulo proporciona el conocimiento básico sobre las características de los filtros pasivos de paso bajo y paso alto de primer orden (unipolar) y para determinar su respuesta en frecuencia.

Filtros activos de primer orden

Usted no está familiarizado con el concepto de filtros y será fácil estudiar las características de los filtros activos. Los estudiantes realizarán un estudio práctico del filtro de paso bajo activo de primer orden y el filtro de paso alto. Se permite un enfoque más detallado con respecto al filtro de paso bajo de primer orden activo (operación como integrador) y al filtro de paso alto de primer orden activo (operación como diferenciador)



Filtros activos de segundo orden

Ahora usted entiende muy bien los filtros activos de primer orden. Los filtros de segundo orden utilizan dispositivos de ganancia para operar, pero es necesario implementar diferentes combinaciones de elementos pasivos para obtener la atenuación de señal requerida - 40dB / dec en las frecuencias no deseadas.

Amplificador JFET

El propósito de esta sección es estudiar y verificar los modos de operación y las características de un amplificador JFET de canal n. El estudio se centrará en la ganancia de CA y el ancho de banda

