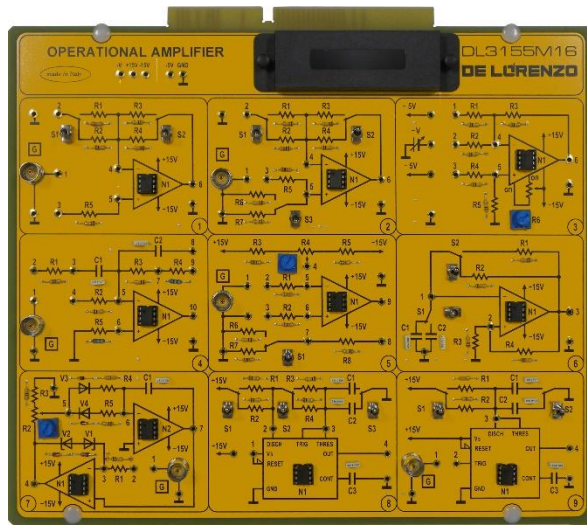




AMPLIFICATORE OPERAZIONALE



DL 3155M16

ARGOMENTI TEORICI

- Funzionamento di un amplificatore operazionale ideale
- Concetto di modo comune e tensione differenziale
- La retroazione negativa
- Configurazioni lineari principali di amplificatori operazionali
- Concetto di massa virtuale
- Configurazione invertente
- Configurazione non invertente
- Amplificatore sommatore invertente
- Rilevatore dello zero e di livelli diversi da zero
- Amplificatore differenziale
- Integratore
- Derivatore
- Amplificatore operazionale 741
- Il significato di CMRR, V_{os} e slew rate
- Comparatori, generatori di rampa e di onda quadra
- Circuito comparatore
- Caratteristiche di trasferimento
- Trigger di Schmitt invertente
- Generatore di onda quadra (multivibratore astabile con amplificatore operazionale)
- Generatore di rampa
- Circuito integrato 555
- Simulazione guasti

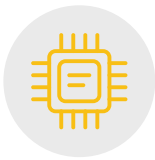
La progettazione e la costruzione di circuiti elettronici per risolvere problemi pratici è una tecnica essenziale nel campo dell'ingegneria elettronica e dell'ingegneria informatica.

Con questa scheda gli studenti possono analizzare e verificare tutte le configurazioni possibili dell'amplificatore operazionale 741 da quella invertente al generatore di rampa e studiare tutte le sue peculiari caratteristiche come CMRR e Slew rate; inoltre possono anche verificare il funzionamento dell'integrato NE555 usato come multivibratore stabile e astabile.

BLOCCHI FUNZIONALI

- Amplificatore operazionale invertente e non invertente
- Parametri dell'amplificatore operazionale: CMRR, slew rate
- Riduzione della tensione di offset, amplificatore differenziale, amplificatore sommatore
- Amplificatore operazionale: integratore e derivatore
- Comparatore: invertente, non invertente, con isteresi (trigger di Schmitt)
- Amplificatore operazionale come multivibratore astabile
- Generatore di rampa
- Il timer 555 come multivibratore astabile
- Il timer 555 come multivibratore monostabile

Completo con manuale teorico e pratico.
Dimensioni del modulo: 297x260mm



SOFTWARE CAI:

Ogni scheda del sistema TIME può essere fornita con un software Student Navigator che consente agli studenti di svolgere le proprie attività di apprendimento tramite un personal computer, senza necessità di altra documentazione.

Codice ordine: aggiungere SW dopo il codice della scheda (es. DL 3155M16SW)

Necessario:

ALIMENTAZIONE (NON INCLUSA)

Telaio di base con alimentatore (completo con cavi di connessione):

- **DL 3155AL3** - Telaio di base con alimentatore e interfaccia per PC e strumentazione virtuale
- **DL 3155AL2** - Telaio di base con alimentatore e interfaccia per PC

Alimentatore di base (cavi di connessione non inclusi):

- **DL 2555ALF** – Alimentazione CC $\pm 5 \pm 15 0 \pm 15$ Vcc, 1A
- **TL 3155AL2** – Cavi di connessione

Scegliendo questo alimentatore, per l'esecuzione degli esperimenti, è normalmente richiesto l'uso di un oscilloscopio, due multimetri e un generatore di funzioni.

