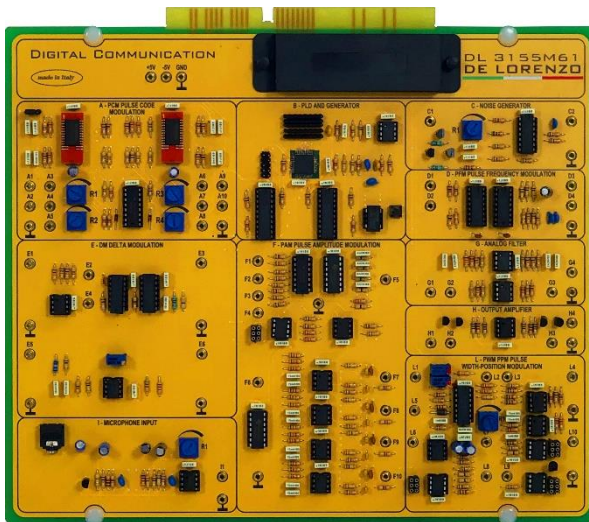




## MODULATION - DEMODULATION NUMERIQUE



**DL 3155M61**

### THEMES THEORIQUES

- Différents types de modulation et démodulation numérique pour signaux analogiques
- Évaluation des avantages et des inconvénients de chaque mode de conversion
- Simulation de pannes

La conception et la fabrication de circuits électroniques pour résoudre des problèmes pratiques est une technique essentielle dans les domaines de l'ingénierie électronique et de l'ingénierie informatique.

Avec cette carte les élèves peuvent étudier le principe de fonctionnement des communications numériques en utilisant les techniques les plus courantes telles que la modulation PCM, PAM, PFM, PWM, PPM et DM à l'aide d'un signal de bruit, des filtres analogiques et des amplificateurs de sortie.

### BLOCS FONCTIONNELS

- Modulateur et démodulateur PCM
- Codage à 8 bits avec compression, Mu ou A sélectionnables via le pont
- 2 canaux pour la transmission et 2 canaux pour la réception
- Possibilité d'utiliser 1 ou 2 canaux numériques
- Filtres analogiques intégrés anticrénelage et limiteurs de bande intégrés en réception, type à commutation capacitive
- Bande passante de 300Hz à 3400Hz
- Génération, démodulation, transmission du signal PAM, pour chaque canal
- Modulateur et démodulateur PAM
- Division à deux canaux de temps
- Régénération des signaux du canal et du synchronisme
- Signal échantillonné, mais non quantifiée
- Génération du signal PTM
- Canal unique avec bande passante de continu à 4000 Hz
- Modulateur et démodulateur PWM et PPM
- Monocanal avec bande passante de continu à 4000 Hz
- Régénération du signal de synchronisme



- Conversion du signal de PWM à PPM et de PPM à PWM
- Génération et démodulation du signal PCM
- Multiplexage par division temporelle du signal PCM
- Modulateur et démodulateur PFM Monocanal avec bande passante de 300 Hz à 3400 Hz  
Réalisation du circuit avec l'utilisation d'un PLL
- Modulateur et démodulateur Delta Monocanal avec bande passante de continu à 3400 Hz  
Temporisation  
Générateur d'un signal de rampe  
Bruit du canal  
Possibilité d'ajuster le bruit qui se superpose à la fois aux signaux analogiques et numériques
- Filtres analogiques  
2 filtres analogiques avec bande limitée 3400 Hz
- Amplificateur de sortie  
2 amplificateurs capables de piloter un petit haut-parleur
- Amplificateur de microphone  
Amplificateur de microphone avec contrôle automatique de gain
- Largeur de la bande du canal

Inclut un manuel théorique et pratique.

Dimensions du module : 297x260mm.

#### LOGICIEL CAI :

Chaque carte du système TIME peut être fournie avec un logiciel Student Navigator qui permet aux étudiants d'effectuer leurs activités avec l'aide d'un ordinateur personnel, sans avoir besoin de toute autre documentation.

**Code de commande :** veuillez ajouter SW après le code de la carte (i.e. DL 3155M61SW)

#### Requis :

##### ALIMENTATION NON INCLUS

Base avec alimentation intégrée, interface PC et instrumentation virtuelle

- **DL 3155AL3** - Base avec alimentation intégrée, interface PC et instrumentation virtuelle
- **DL 3155AL2** - Base avec alimentation intégrée, interface PC

Alimentation de base (câbles de connexion non inclus) :

- **DL 2555ALG** - Alimentation CC  $\pm 5 \pm 15$  Vcc, 1A
- **TL 3155AL2** - Câbles de connexion

En choisissant cette alimentation, pour l'exécution des expériences, il faut normalement utiliser un oscilloscope, deux multimètres et un générateur de fonctions

