

## DL 3155M62

### TRANSMISSION DES SIGNAUX NUMERIQUES

La platine se propose de familiariser les étudiants avec la transmission des signaux numériques en bande de base ainsi qu'à travers les principaux modes de modulation.

La transmission en bande de base est analysée dans l'étude des codeurs et décodeurs NRZ, RZ, Manchester, Biphase, DPSK et Duo-binaire.

Dans cette partie est mise en évidence l'importance de l'interférence entre symboles, de l'utilisation de l'égalisation et de la régénération du synchronisme de trame, en couvrant les principaux concepts de modulation numérique.

Pour chaque type de codage a été réalisé le codeur et le décodeur.

Les modulateurs et démodulateurs numériques permettent à l'étudiant de réaliser et vérifier la modulation ASK, la modulation FSK, la modulation PSK (C-PSK), la modulation PSK Binaire (BPSK/2PSK) et la modulation multiphase.

Pour tous les différents types de modulation sont réalisables la modulation, la transmission, la démodulation et la mesure de la qualité de transmission.

### GENERATEUR DE CODE

Cette section comprend les circuits de codage qui permettent à l'étudiant de se familiariser avec les caractéristiques des différents codes de ligne qui sont utilisés dans les systèmes en Bande de base.

Codeur NRZ (Non Return to Zero), bipolaire, RZ (Return to Zero), Manchester et Biphase

Codeur DPSK (PSK différentiel)

Codeur Duo-Binaire

## DL 3155M62A

### MODULE AUXILIAIRE

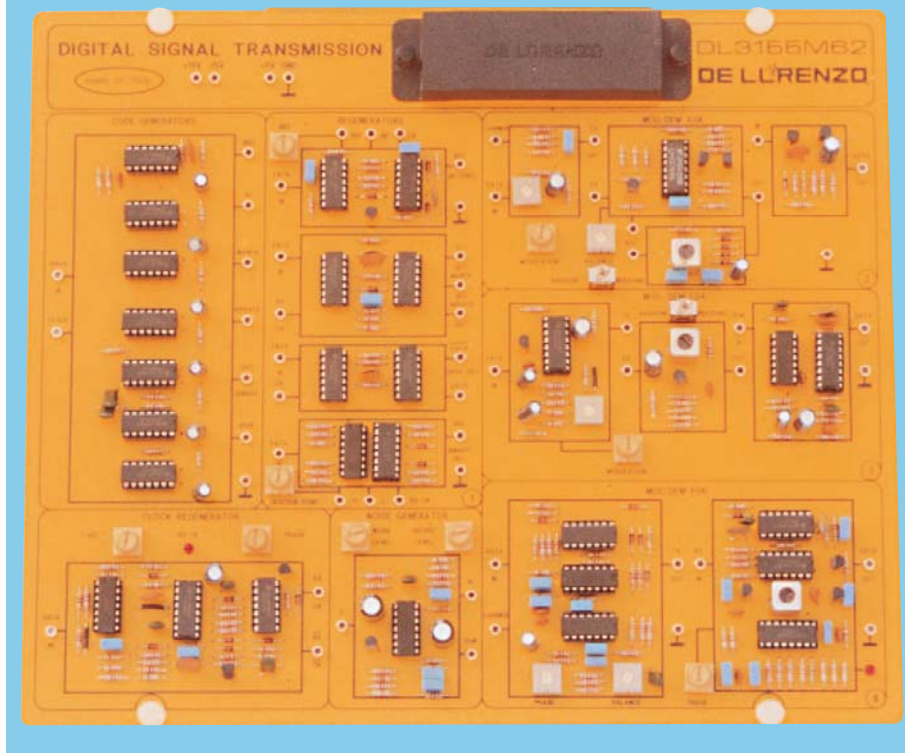
Des fonctions sont réalisées par le module auxiliaire DL 3155M62A.

Ce module auxiliaire regroupe les circuits et les dispositifs nécessaires pour l'utilisation de chaque section du module DL 3155M62.

Les fonctions générées sont :

- Générateur d'horloge et de porteuse, obtenu par une source unique au quartz à 2,4567 Mcycles/s avec fréquence d'horloge variable entre 2400, 4800, 9600, 19200 et 38400 cycles/sec.
- Générateur de signaux pseudo-aléatoires. Il crée deux séquences de données aléatoires de 1 et 0 de différentes longueurs, 15 bits et 255 bits
- Mesureur du taux d'erreur de bit (BER)
- Egalisateur de retard numérique
- Générateur de bruit artificiel de niveau réglable générant un signal de spectre presque blanc dans la bande 2 – 40 kHz
- Mesureur de jitter

## DL 3155M62



### REGENERATEUR DE CODE

Décodeur NRZ, RZ, Manchester et Biphase

Décodeur DPSK (PSK différentiel)

Décodeur Duo-binaire

Régénérateur d'horloge

Générateur de bruit

MOD/DEM ASK

MOD/DEM FSK

MOD/DEM PSK

## DL 3155M62A

