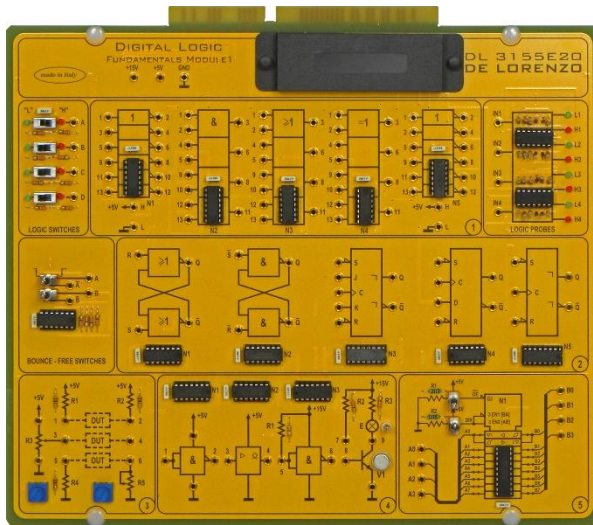




FONDAMENTAUX DE LOGIQUE NUMERIQUE 1



DL 3155E20

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 les fondamentaux de la logique digitale, les théorèmes de l'algèbre de Boole, les fonctions logiques, les cartes de Karnaugh, les portes logiques NON-ET-OU-ET EXCLUSIF-OU EXCLUSIF, les bascules et les familles logiques TTL et MOS.

THEMES THEORIQUES

- Idée de logique : connecteurs logiques et théorèmes fondamentaux de l'algèbre de Boole
- Système binaire
- Fonctions logiques
- Description algébrique des réseaux logiques et tables de vérité
- Théorèmes de l'algèbre de Boole
- Techniques de minimisation des fonctions logiques à travers l'application de théorèmes et des tables de Karnaugh
- Portes logiques et tables de vérité
- Opérateurs logiques fondamentaux
- Opérateurs logiques NON, ET, OU
- Fonctionnement des opérateurs ET et OU en tant que dispositifs de contrôle dans le transfert de signaux logiques
- Opérateur logique OU-EXCLUSIF
- Formes canoniques d'une fonction
- Représentation graphique des fonctions
- Fonctions ET - OU - NON
- Opérateur logique NON-ET et NON-OU
- Fonctionnement des opérateurs NON-ET et NON-OU comme dispositifs de contrôle dans le transfert de signaux logiques
- Généralité et définition de la bascule

BLOCS FONCTIONNELS

- ET / NON-ET
- OU / NON-OU
- OU-EXCLUSIF / NON-OU EXCLUSIF
- Collecteur ouvert
- Bascule SET / RESET
- Bascule de type D
- Bascule JK
- Sortie à état triple
- Comparaison TTL/CMOS
- Contrôle de bus de données

En outre, la carte de circuit contient :

- Alimentation régulée +5 V
- Circuit d'horloge intégré
- Contrôle manuel du signal d'entrée

Complete with theoretical and practical manual.

Dimensions of the board: 297x260mm



- Bascule S - R, avec les opérateurs NON-ET et NON-OU
- Bascule J - K
- Bascule maître-esclave J - K
- Bascule T et D
- Familles de logique fondamentales
- Familles TTL et CMOS
- Paramètres caractéristiques des portes logiques
- Interfaçage des familles logiques, sorties et types de circuits TTL
- Interfaçage du CMOS à TTL
- Interfaçage du TTL à CMOS
- TTL avec sortie en totem-pôle
- Portes à collecteur ouvert
- Page de fonction ET-câblé
- Types de circuits TTL
- Schottky et Schottky de basse puissance de type avancé (AS/ALS)
- Interfaçage avec le bus
- Un exemple d'émetteur/récepteur pour bus bidirectionnel
- Simulation de pannes

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 3155E20SW)

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 2555ALF** - Alimentation CC $\pm 5 \pm 15$ 0 ± 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

