

Conversion A/N EDD 038 100

CARACTERISTIQUES GENERALES

Un système complet de deux moniteurs pour une formation simple sur les convertisseurs « Analogique / Numérique » et « Numérique / Analogique »

Le module conversion A/N EDD038100 illustre le fonctionnement :

- d'un échantillonneur / bloqueur,
- des convertisseurs simple & double rampe,
- des convertisseurs par comptage,
- d'un convertisseur intégré.

Le module comporte une unité de comptage et d'affichage ainsi qu'une horloge à quartz avec différentes fréquences d'utilisation.

Le module conversion N/A EDD038060 permet l'étude des différents modes de conversion Numérique/Analogique :

- CNA à résistances pondérées (8 bits)
- CNA à réseau R/2R (8 bits)
- CNA par comptage (8 bits)
- CNA intégré (8 bits)

Outre les convertisseurs, toutes les fonctions annexes nécessaires aux études proposées se trouvent sur la maquette : horloge, tension de référence, filtre, amplificateur, compteur, ...

APPLICATION

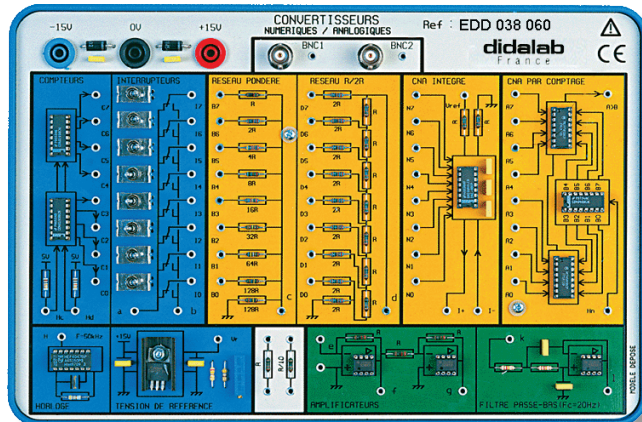
Formation fondamentale :

- Initiation aux principes des différents modes de conversion A/N & N/A
- Secondaire et Supérieur techniques,
- IUT, Grandes Ecoles, Universités....

Formation professionnelle :

Illustration des systèmes de conversion A/N & N/A utilisés en industrie ou laboratoire.

Conversions A/N & N/A



Conversion N/A EDD 038 060

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Conversion A / N EDD 038 100

- **Intégrateur simple/double rampe :** Intégrateur à amplificateur opérationnel, comparateur et trois interrupteurs analogiques.
- **Logique de commande :** Logique de comptage et de décodage CMOS pour la commande des interrupteurs analogiques.
- **Unité de comptage et d'affichage :** Comptage - affichage sur 3 digits avec 3 entrées : horloge, remise à zéro et mémorisation.
- **Compteur :** Compteur 8 bits en technologie CMOS - Visualisation des sorties par diodes électroluminescentes - Comparateur.
- **Convertisseur industriel :** Circuit intégré 8 bits ADC 08000 de conversion A/N comportant l'échantillonneur/bloqueur et le monostable de commande.
- **Horloge :** Horloge à quartz avec les fréquences de sortie suivantes : 512, 4, 2 & 1 KHz
- **Bouton poussoir** avec logique anti-rebonds pour étude en manuel.
- **Tensions de référence :** Régulateur intégré à tension de sortie réglable 5.12 V par potentiomètre multi-tours et sorties +Uref & -Uref.
- **Alimentation** (Externe) : Alim. +/-15V (réf. PMM062180)

Conversion N / A EDD 038 060

- **Fonction compteur :** Compteur - décompteur 8 bits en binaire naturel (Technologie CMOS).
- **Fonction horloge :** Horloge en technologie CMOS : F = 50 kHz.
- **Fonction interrupteur :** 8 afficheurs d'états logiques par interrupteurs à contact repos /travail.
- **Fonction tension de référence :** Régulateur intégré à tension de sortie réglable par potentiomètre multitours.
- **Fonction réseau pondéré :** Réseau pondéré 8 bits à résistances de précision.
- **Fonction réseau R - 2R :** Réseau R-2R 8 bits à résistances de précision.
- **Fonction CNA intégré :** Convertisseur numérique analogique industriel type DAC 0800.
- **Fonction amplificateur :** Conversion courant - tension et amplificateur inverseur à amplificateur opérationnel.
- **Fonction CNA par comptage :** Compteur 8 bits associé à 2 comparateurs 4 bits permet la conversion d'une valeur numérique en rapport cyclique d'une tension rectangulaire.
- **Fonction filtre passe - bas :** Filtre d'ordre 2 pour obtenir la tension moyenne de la sortie CNA par comptage.

Accessoires :

PMM 062 180 (ALF1501D) :

Alimentation à double sortie flottante +/- 15V sur douilles de sécurité double puits.

Caractéristiques :

Tensions : de +/- 10 à +/-15 Vdc ajustable avec zéro commun,

Précision : +/- 5%,

Courant maximum : 1 A sur chaque sortie,

Protections : court circuit de sortie par limitation d'intensité, primaire du transformateur par fusible,

Alimentation : 230 VAC, 5060 Hz.



Les configurations :

EDD 3806 B : Le pack de base « ETUDE DE LA CONVERSION NUMERIQUE ANALOGIQUE » composé de :

Référence	Désignation	Qtés
EDD 038 060	Module de conversion Numérique Analogique : fonctions étudiées : compteur, horloge, réseau pondéré, réseau R/2R, CNA intégré, par comptage, filtre passe bas	1
ERD 037 782	Sachet de cordons longueurs et couleurs assorties avec reprises arrières : 20 de 2 mm, 5 de 4 mm double puits.	1
PMM 062 180	(ALF1501D) Alimentation symétrique ajustable +/-15V, 1 A	1

EDD 3810 B : Le pack de base « ETUDE DE LA CONVERSION ANALOGIQUE NUMERIQUE » composé de :

Référence	Désignation	Qtés
EDD 038 100	Module de conversion Analogique Numérique : Fonctions étudiées : intégrateur simple et double rampe, logique de commande, unité de comptage et d'affichage, conversion par DAC0800, ADC0800.	1
ERD 037 782	Sachet de cordons longueurs et couleurs assorties avec reprises arrières : 20 de 2 mm, 5 de 4 mm double puits.	1
PMM 062 180	(ALF1501D) Alimentation symétrique ajustable +/-15V, 1 A	1

EDD 3810 C : Le pack complet « ETUDE DE LA CONVERSION ANALOGIQUE NUMERIQUE et NUMERIQUE ANALOGIQUE » composé de :

Référence	Désignation	Qtés
EDD 038 060	Module de conversion Numérique Analogique : fonctions étudiées : compteur, horloge, réseau pondéré, réseau R/2R, CNA intégré, par comptage, filtre passe bas	1
EDD 038 100	Module de conversion Analogique Numérique : Fonctions étudiées : intégrateur simple et double rampe, logique de commande, unité de comptage et d'affichage, conversion par DAC0800, ADC0800.	1
ERD 037 782	Sachet de cordons longueurs et couleurs assorties avec reprises arrières : 20 de 2 mm, 5 de 4 mm double puits.	2
PMM 062 180	(ALF1501D) Alimentation symétrique ajustable +/-15V, 1 A	1

Colisages :

EDD 3806 B : Dimensions 35 x 30 x 30 cm, poids 5 kg

EDD 3810 B : Dimensions 35 x 30 x 30 cm, poids 5 kg

EDD 3810 C : Dimensions 35 x 30 x 50 cm, poids 8 kg