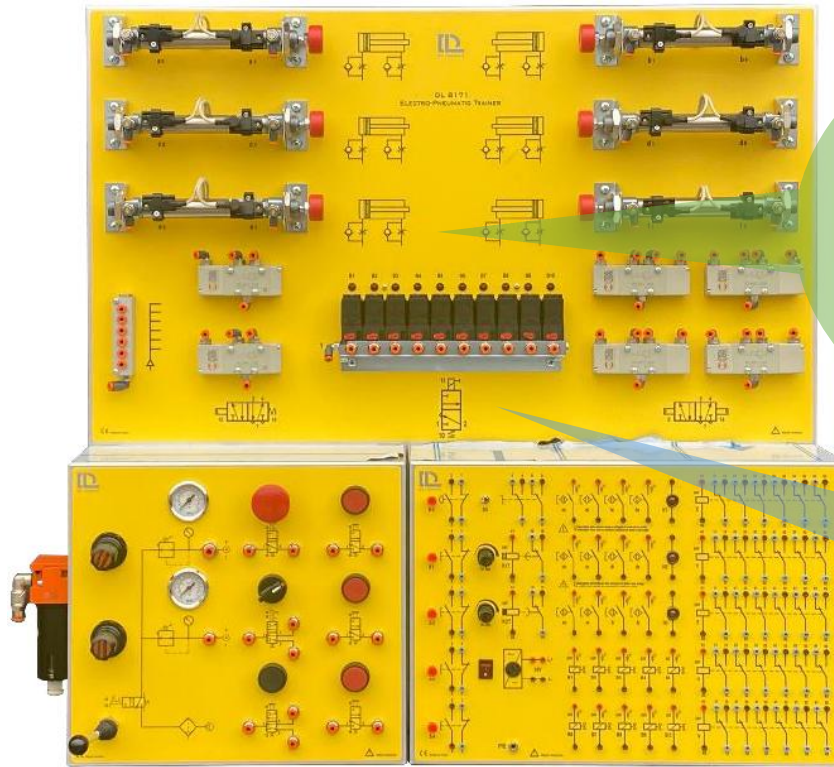




FORMATEUR DE BASE EN ÉLECTROPNEUMATIQUE



À qui s'adresse-t-il ?

- Technicien en mécatronique et en automatisation
- Technicien de maintenance de systèmes automatiques
- Technicien en électronique

Avec ce formateur, les étudiants peuvent réaliser plus de

55 expériences

DL 8171

Ce banc d'essai a été conçu pour mettre en œuvre des programmes d'application complets sur l'automatisation électropneumatique. Il peut être utilisé pour des démonstrations et des expériences dans le domaine électropneumatique.

Il s'agit d'un ensemble de composants interconnectés utilisant de l'air comprimé pour effectuer des travaux sur des équipements automatisés. Il est suggéré comme poste de travail pour deux ou trois étudiants à placer sur n'importe quelle table.

Il s'agit d'un support légèrement incliné composé de trois sections. Sur la partie inférieure, à gauche, se trouvent tous les composants nécessaires au traitement de l'air comprimé tels que les filtres, les régulateurs de pression, les manomètres et les vannes pneumatiques à commande manuelle, et à droite, l'unité électronique comprenant des composants tels que les interrupteurs, les minuteries, les interfaces pour les capteurs Reed et les solénoïdes, les lampes et les relais pour fonctionner avec le panneau électropneumatique.

Sur la partie supérieure, les principaux composants pneumatiques/électropneumatiques sont montés et fixés tels que les vannes à commande pneumatique de différents types, les électrovannes et les vérins à DE avec capteurs Reed comme interrupteurs de fin de course. Tous les composants sont identifiés par des symboles clairs.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La partie inférieure à gauche (unité d'alimentation en air) comprend:

- 1 filtre avec déshumidificateur à décharge automatique,
- 1 vanne pneumatique à commande manuelle 3/2-NC avec levier pour alimentation pneumatique générale,
- 2 régulateurs de pression,
- 2 manomètres, 0 ÷ 10 bars,
- 1 vanne pneumatique à commande manuelle 3/2-NC avec bouton-poussoir à champignon,
- 3 vannes pneumatiques à commande manuelle 3/2-NC, chacune avec bouton-poussoir plat,
- 1 vanne pneumatique à commande manuelle 5/2-NC/NO avec bouton-poussoir plat,
- 1 vanne pneumatique à commande manuelle 5/2-NC/NO avec sélecteur à levier court.

La partie inférieure à droite (unité électronique) comprend:

- 1 bouton-poussoir d'urgence avec contacts 1NO/1NC, identifié par S0,
- 4 boutons-poussoirs de commande chacun avec contacts 1NO/1NC, identifiés par S1.... S4,
- 1 interrupteur DPDT (Double Pole Double Throw) avec contacts 1NO/1NC par pôle, identifié par S5,
- 1 relais temporisé à l'enclenchement (0 ÷ 30 s) avec contacts auxiliaires 1 NO/NC, identifié par K1T,
- 1 relais temporisé au déclenchement (0 ÷ 30 s) avec contacts auxiliaires 1 NO/NC, identifié par K2T,
- 1 sortie disponible 24Vcc/2A avec interrupteur bipolaire et LED rouge, protégée par fusible,
- Bornes des capteurs reed montés sur les vérins identifiés par a0/a1.... f0/f1,
- Bornes des bobines des électrovannes identifiées par B1.... B10,
- 3 lampes témoins 24Vcc identifiées par H1, H2, H3,
- 5 relais 24Vcc, chacun avec 6 contacts inverseurs NO/NC, identifiés par X, Y, Z, U, V,
- Prise avec protection par fusible, sur le côté droit, pour l'alimentation: 220 ÷ 240Vca, 50Hz.

La partie supérieure comprend:

- 1 distributeur/6 positions,
- 2 vannes monostables 5/2 à commande pneumatique, avec rappel par ressort,
- 4 vannes bistables 5/2 à commande pneumatique,
- 1 collecteur de 10 électrovannes 3/2-NC à commande manuelle ou électrique par bobines 5W/24Vcc et LED d'indication,
- 6 vérins magnétiques à double effet (Ø20mm, l=100mm),
- 12 micro régulateurs de débit unidirectionnels, montés sur les vérins,
- 12 capteurs reed, montés sur les cylindres.



PROGRAMME DE FORMATION

Avec ce simulateur, les étudiants peuvent réaliser un grand nombre d'expériences à partir d'applications de base et jusqu'à des configurations complexes, leur permettant de comprendre comment le système pneumatique convertit la force en énergie potentielle entraînant par exemple un actionneur tel qu'un cylindre avec de l'énergie cinétique, et aussi comment divers circuits électropneumatiques de base/avancés peuvent être réalisés facilement grâce à la conception spéciale du formateur.

Le cours est principalement divisé dans les domaines suivants:

- Circuits avec vérins à simple et double effet,
- Fonctions logiques de base dans les circuits électropneumatiques,
- Circuits à auto-maintien (mémoire) utilisant des relais,
- Circuits avec minuteries,
- Circuits avec commandes logiques combinatoires et séquentielles,
- Cycles simples et continus de deux et quatre vérins,
- Circuits avec séquences de plusieurs vérins.

ACCESSOIRES FOURNIS

Le formateur est fourni avec les accessoires suivants:

- Tubes flexibles suffisants pour se connecter à une alimentation externe principale de l'air et pour réaliser tous les exercices inclus dans le manuel,
- Coupe-tubes,
- Extracteur de tubes,
- Raccords en T et bouchons,
- Un kit complet de câbles de différentes longueurs et couleurs pour le câblage électrique.

Livré complet avec des manuels d'entretien détaillés et deux manuels pratiques pour l'étudiant et l'enseignant.

ACCESSOIRES SUGGÉRÉS (NON INCLUS)

1. Pour effectuer les pratiques, il est suggéré le compresseur **DL 8110SLZ** qui possède d'excellentes qualités telles que:
 - Niveau sonore très faible,
 - Capacité du réservoir: 24 litres,
 - Pression de service max.: 8 bars ou 116 PSI,
 - Puissance du moteur: 0,34 kW ou 0,45 CV,
 - Niveau sonore: 40 dB,
 - Poids: 25 kg,
 - Dimensions : 40 x 40 x 60 (h) cm.





AUTOMATISATION ET CONTRÔLE



2. L'unité électronique de ce formateur peut également être câblée à un PLC (Programmable Logic Controller) pour augmenter et/ou remplacer les expériences déjà fournies grâce à l'automatisme qui joue un rôle essentiel dans les industries. De Lorenzo propose le **DL 2210A** ou le **DL 2210B**.

