

Rénovation poste de travail pour salle de TP électrotechnique

PROJET «IUT de TOURS - DEPT. GEII»

avenue Monge - Parc de Grandmont
37200 TOURS

Quantité

7 postes de travail : soit 7 binômes d'étudiants.

Poste de travail

Type "établi" avec 2 pieds techniques reliés pour 3 longerons, dont un repose pieds, avec plateau de 2000 x 1000 en Stratifié Haute température avec charges intégrées laissant un espace supérieur à 1300 mm pour le passage des jambes des étudiants avec :

- des résistances de charge sur tubes céramiques sans amiante et enrobées avec ses commutateurs de fonctionnement. Puissance totale de 2 kW,
- des selfs à noyaux plongeurs commandés par un volant de manœuvre sur le devant du pied gauche. Puissance totale de 2 kvar,
- des condensateurs 450 VAC avec ses commutateurs de fonctionnement. Puissance totale de 2 kvar.

Les commutateurs sont disposés sur un bandeau fixé sur le devant du plateau. Les commutateurs sont à rupture brusque 16 ampères même pour courant fortement selfique.

Les systèmes de commande (boutons poussoirs, commutateurs...) et de signalisation (voyants...) sont disposés sur le bandeau. Tous les dispositifs de protection (sectionneurs, disjoncteurs...) sont accessibles sur le devant (ou côté) du pied technique droit de l'établi.

Le respect des normes et directives actuelles de sécurité CE, CEI1010, décret 88-1056, arrêté du 13/12/88.

Protection générale pour chaque poste

Un sectionneur-interrupteur différentiel 30mA cadencassable permet la consignation (sur le devant du pied technique droit).

Un bouton à clé, « arrêt d'urgence » est sur le dessus du pupitre.

Le circuit de commande est en 24 V / 50Hz.

La sécurité positive est assurée sur l'enclenchement des sources indépendantes.

Le raccordement au réseau triphasé 400 V + N + terre s'effectue par un câble présent au sol (au pied du poste).

Sources d'énergie disponibles sur chaque poste

❶ SORTIES VARIABLES :

- **NON ISOLEE 0 à 400 V continu 8A** (continu variable non isolé du secteur avec voltmètre)
L'autotransformateur principal fait varier après redressement PD3 la tension continue (sur le devant du pied droit de l'établi). Un voyant signale la position du commutateur de sélection continu ou triphasé.
Cette sortie ne s'enclenche qu'à **zéro** de tension
2 douilles isolées permettent le raccordement à cette sortie.
- **NON ISOLEE 50Hz 0 à 450 V + N 8 A** (Alternatif triphasé variable non isolé du secteur avec voltmètre)
L'autotransformateur principal fait varier la tension triphasée (sur le devant du pied droit). Un voyant signale la position du commutateur de sélection continu ou triphasé.
Cette sortie ne s'enclenche qu'à **zéro** de tension.
5 douilles isolées permettent le raccordement à cette sortie, le neutre est distribué.

❷ SORTIE SECTEUR 50Hz - 3 x 400 V + N + PE / 10 A

5 douilles isolées permettent le raccordement à cette sortie, le neutre est distribué.

Un bouton poussoir vert permet la mise en marche et un bouton poussoir rouge permet l'arrêt de cette source.

Un voyant signale la mise sous tension.

❸ SORTIE ISOLEE 230 V continu 10A

Tension continu FIXE isolée du secteur par transformateur triphasé (400 V / 180 V) de sécurité sans appareil de mesure indicateur. Le redressement est assuré par un pont de diodes PD3 (6 diodes).

2 douilles isolées permettent le raccordement à cette sortie. Un bouton poussoir vert permet la mise en marche et un bouton poussoir rouge permet l'arrêt de cette source.

Un voyant signale la mise sous tension.

❹ SORTIES en CONTINU +15 / -15V à 3A chaque, symétriques

3 douilles isolées permettent le raccordement à ces sorties. Un bouton poussoir vert permet la mise en marche et un bouton poussoir rouge permet l'arrêt de cette source.

Autoprotection électronique intégrée aux alimentations à découpage.

Un voyant signale la mise sous tension.

⑤ SORTIE en CONTINU 24V à 5 A

2 douilles isolées permettent le raccordement à la sortie. Un bouton poussoir vert permet la mise en marche et un bouton poussoir rouge permet l'arrêt de cette source.

Autoprotection électronique intégrée à l'alimentation à découpage.

Un voyant signale la mise en marche

⑥ PRISES DE COURANT 2P+T (suivant votre plan)

2 prises de courant 16 A à éclipse + terre.

Un bouton poussoir vert permet la mise en marche et un bouton poussoir rouge permet l'arrêt de cette source.

Un voyant signale la mise en marche.

Protection des sources

Chaque départ de sources est protégé par des fusibles.

Ou par un disjoncteur magnéto thermiques (sans différentiel) avec les courbes adaptées (sauf autoprotection électronique) sur les sorties :

- SECTEUR 50Hz - 3 x 400 V + N + PE / 10 A,
- VARIABLES après l'autotransformateur.

Option à prévoir : balise de signalisation à distance

Pré câblé pour une installation future.

Attente sur bornes dans le pupitre pour installation future avec report de défauts thermique ou magnétothermique...