

**PRESENTATION**

- Cet appareil permet de :
  - déterminer de façon certaine la valeur du transformateur de l'enseigne
  - mesurer la tension aux bornes des tubes "néon"
  - mesurer l'intensité traversant les tubes "néon" pendant leur formation.
  - détecter le mauvais fonctionnement d'un ou de plusieurs éléments (variations importantes des mesures).

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Pupitre coffret en acier.
- Face avant :
  - 1 interrupteur marche/arrêt.
  - 1 potentiomètre pour régler le courant nominal dans le tube.
  - 1 interrupteur inverseur pour la sélection du courant ou de la tension.
  - 1 afficheur digital pour la lecture du courant de la tension.
- Face arrière :
  - 1 entrée secteur par cordon + fiche 2 pôles et terre.
  - 1 sortie secteur réglable par câble 3x1 mm<sup>2</sup>.
  - 1 entrée haute tension par câble 10 kv et presse étoupe.
  - 1 sortie haute tension par câble 10 kv et presse étoupe.
  - 1 fusible de protection 8 ampères.
- Affichage des mesures en valeur efficace (précision)
- Dimensions : 240 x 180 x h 120 mm

| Référence | Désignation       | Poids (kg) |
|-----------|-------------------|------------|
| VUAMBF    | Banc de formation | 3.5        |

## MISE EN OEUVRE

**0** - Choisir le transformateur (toujours un 10 000 V) dédié à la formation en fonction du courant désiré dans les tubes en formation (18, 25, 50, 75 ou 100 mA).

**1** - Raccorder la sortie « secteur réglable » sur le primaire du transformateur dédié à la formation (2P+T = Terre intérieure)

**2** - Raccorder la terre extérieure du banc de formation sur la semelle métallique du transformateur dédié à la formation (fil vert/jaune)

**3** - Raccorder le câble « entrée haute tension » du banc sur l'une des bornes haute tension du transformateur (câble rouge).

**4** - Raccorder l'autre borne haute tension du transformateur et le câble « sortie haute tension » du banc sur les tubes à former et à mesurer.

**5** - Raccorder la fiche 2P + terre sur une prise 230 volts + terre 16A (vérifier la qualité de la terre).

**6** - Choisir le mode avec ou sans clignotement en basculant l'interrupteur inverseur mA/Kv (CL) sur la position désiré, soit clignoteur sur Kv (CL) et non clignoteur sur mA.

**7** - Mettre l'interrupteur marche/arrêt sur marche.

**8** - Une fois en marche, l'inverseur mA/Kv (CL) ne change plus le fonctionnement : avec ou sans clignoteur sélectionné en **6**. Mettez sur la position mA, pour régler le courant de formation à sa valeur nominale à l'aide du potentiomètre.

**9** - Basculer l'inverseur mA/Kv (CL) sur Kv pour lire sur le kilovoltmètre la tension aux bornes des tubes (Uf).



### CALCUL ET CHOIX DU TRANSFORMATEUR CORRESPONDANT A L'ENSEIGNE

La tension de fonctionnement (Uf) aux bornes des tubes étant indiquée par le kilo voltmètre, il faut diviser la lecture par le coefficient "g" correspondant (pour des transformateurs de type  $I_{cc}=1.3 \times I_n$ ) :

Gaz = Mélange Argon/Néon + Hg    => g = 0.6

Gaz = Néon    => g = 0.5

**Nota** : Dans la mesure du possible, prendre le transformateur de valeur inférieure (ex. : 6 400V prendre un 6 000V).

#### Exemple 1 :

3 tubes de 3 mètres Ø18/20

Electrodes 100 mA activées

Gaz mélange Argon/néon +Hg (courant 100 mA)

On veut un transformateur de type  $I_{cc} = 1.3 \times I_n$

Valeur de la tension mesurée aux bornes de : 2,35 kv.

=> Choix du transformateur  $2350 \text{ V} / 0,6 = 3916 \text{ V} \Rightarrow 4000 \text{ V} - 100 \text{ mA}$

#### Exemple 2 :

3 tubes de 2,5 mètres Ø 13/14

Electrodes 50 mA activées

Gaz néon (courant 25 mA)

Valeur de la tension mesurée aux bornes de 4,62 kv.

On veut un transformateur de type  $I_{cc} = 1.3 \times I_n$

=>Choix du transformateur  $4620 \text{ V} / 0,5 = 9240 \text{ V} \Rightarrow 9000\text{V} - 25 \text{ mA}$ .

### Correspondance généralement effectuées en fonction des différents éléments de l'enseigne :

| Ø tube | Type de gaz                | Type électrodes (mA) | Courant du transformateur (mA) |
|--------|----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 18/20  | Mélange<br>Argon/Néon + Hg | 100                  | 100                            |
|        |                            |                      | 75                             |
|        |                            |                      | 50                             |
| 18/20  | Néon                       | 100                  | 50                             |
|        |                            |                      | 25                             |
| 13/14  | Mélange<br>Argon/Néon + Hg | 50                   | 50                             |
|        |                            |                      | 35                             |
|        |                            |                      | 25                             |
| 13/14  | Néon                       | 50                   | 25                             |
|        |                            |                      | 18                             |
| 10/11  | Mélange<br>Argon/Néon + Hg | 25                   | 25                             |
|        |                            |                      | 18                             |
| 10/11  | Néon                       | 25                   | 18                             |