# Atelier appareils de mesures électriques



Vous voulez apprendre à réparer vos appareils électroniques ? Commencez par apprendre à vous servir des appareils de mesure !

Résumé : Apprendre à utiliser les différentes fonctions d'un multimètre, ohmmètre, voltmètre, ampèremètre sur différents modèles. Suivant le temps disponible, l'oscilloscope peut être également abordé.



**Niveau :** Notions en électricité préférables mais non obligatoires. 14 ans minimum.

Durée: 2 heures

Nombre de personnes maximum: 8

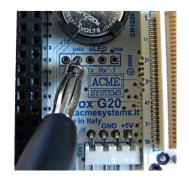
Nombre de formateurs : 2

Matériel utilisé: multimètres, fil double puits, (oscilloscope suivant le temps restant).











## Atelier appareils de mesures électriques



## **Déroulement:**

#### 1. Présentation du matériel utilisé

Différents modèles de multimètres sont présentés dans cet atelier afin de cerner complètement leurs utilisations. Les formateurs présentent les appareils avec différentes marques et modèles. Avec toutes les questions pertinentes : Qu'est-ce que le TRMS ? Quels sont les modèles à éviter et ceux à préconiser ? Comment entretenir le multimètre (piles, fusibles) ?

#### 2. Le voltmètre

Les participant(e)s apprennent à utiliser la fonctionnalité « voltmètre » du multimètre dans des cas concrets : sur différentes tensions, différents et différents calibres si nécessaire.

Suivant le modèle utilisé diverses options peuvent être abordées :

- Modes AC et DC
- Valeurs min/max
- Hold
- Basse impédance

#### 3. L'ohmmètre, testeur de continuité et test de diodes

Toujours sur des cas concrets, les participant(e)s mesurent des résistances, à l'occasion les codes couleurs des résistances sont rappelés.

S'en suit une manipulation du testeur de continuité sur des fusibles ou des cas concrets.

Enfin le mode test de diodes clôt la manipulation avec des essais sur différents types de diodes.

#### 4. L'ampèremètre et pince ampèremétrique

Des tests de consommation d'appareils électriques sont évoqués avec de brefs montage électriques (différents des fonctions précédentes).

Les pièges à éviter sont évoqués lors d'insertions d'un ampèremètre dans un circuit électrique.

Enfin le formateur discutera des différents calibres ainsi que du remplacement du fusible de l'appareil.

#### 5. Références conseillées

Des chaînes de youtubeurs testant et comparant des appareils de mesures ainsi que des blogs d'électronique sont évoqués afin d'aller plus loin dans le détail.

## 6. (Optionnel) Utilisation basique d'un oscilloscope

S'il reste du temps à la fin de l'atelier, une présentation des fonctions de base d'un oscilloscope sont abordés : visualisation d'un signal et ajustement de la base de temps ainsi que l'amplitude.

Utilisation de sondes différentielles en mesures avec courants alternatifs (230 V AC).