

FICHE D'INFORMATION 5 - 1/2

Mesure de la résistance



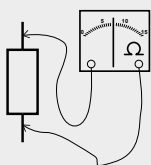
Si nous voulons mesurer la résistance, nous devons toujours être certains qu'aucune tension n'est présente. Assurez-vous qu'il n'y a **aucune tension aux bornes du récepteur** que vous allez mesurer ! Débranchez la prise et les batteries.



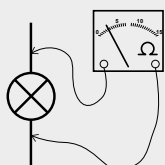
Comment mesurer une résistance ?

Débranchez l'alimentation du circuit électrique à mesurer.

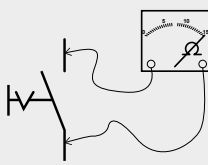
1. Choisissez (Ω) : résistance.
2. Raccordez le cordon de mesure noir à l'entrée COM. Raccordez le cordon de mesure rouge à l'entrée V/ Ω .
3. Placer les électrodes de mesure aux bornes du composant ou au niveau de la partie du circuit électrique dont vous voulez déterminer la résistance.



mesure d'une résistance



contrôle d'une lampe



contrôle d'un interrupteur

4. Identifiez la valeur de mesure et vérifiez que l'unité de mesure est bien en ohm (Ω), Kiloohm (k) ou Megaohm (M).

Si nous ne savons pas quelle peut être la résistance à l'endroit de la mesure, nous réglons alors l'appareil de mesure sur la valeur la plus élevée qu'il peut mesurer. Ex. : Dans ce cas, nous réglons l'appareil de mesure sur 20 M Ω .



FICHE D'INFORMATION 5 - 2/2

Mesure de la résistance

Exemples

remarque : $1.000 = 1 \text{ k}$ $1.000 \Omega = 1 \text{ k}\Omega$
 $1.000.000 = 1 \text{ M}$ $1.000.000 \Omega = 1 \text{ M}\Omega$

MESURE DE RÉSISTANCE	VALEUR ATTENDUE	RÉGLER LE COMMUTATEUR B SUR	REMARQUES
Un câble, un fusible, un interrupteur fermé (bon contact ou pas)	Au mieux quelques ohms	200 Ω	Si un 1 s'affiche à gauche sur l'écran, c'est qu'il n'y a pas de contact.
Petite lampe : voiture, vélo, lampe halogène, lampe de poche, etc. (cassée ou pas)	1 à 30 ohms	200 Ω	Si un 1 s'affiche à gauche sur l'écran, c'est que la lampe est cassée.
Lampe à incandescence 220 V : (cassée ou pas) 15 watts (250 Ω), 25 watts (150 Ω) 40 watts (95 Ω), 75 watts (50 Ω)	25 à 500 ohms	2.000 Ω	Si un 1 s'affiche à gauche sur l'écran, c'est que la lampe est cassée.
Un élément chauffant : 1.000 watts (cafetière) 2.000 watts (chauffage électrique)	60 ohms 30 ohms	200 Ω	Si un 1 s'affiche à gauche sur l'écran, c'est que l'élément est cassé.
Mesure d'isolement d'un appareil Exemple : vérification de l'isolement d'un lave-linge. On place au niveau de la fiche de raccordement, une des électrodes de mesure sur la broche de terre (partie métallique de la fiche) et l'autre électrode de mesure sur une et puis l'autre borne de la fiche	Supérieur à 10.000.000 ohms	2.000 $\text{k}\Omega$ (k signifie kilo, 2.000 kilo représentent donc 2.000.000)	Un 1 doit s'afficher à gauche sur l'écran du compteur (valeur supérieure à l'échelle). Si ce n'est pas le cas, c'est qu'il y a un problème avec isolement de l'appareil. Il s'agit donc d'un appareil dangereux qui est « sous tension de défaut » si la prise est branchée.

Pour la mesure des résistances supérieures à environ 1 $\text{M}\Omega$ (1 mégohm = 1 million d'ohms), un multimètre n'est pas utile : le courant qui traverse la résistance à mesurer est si faible qu'il ne peut pas être mesuré de manière suffisamment précise. **Un appareil de mesure de résistance d'isolement sert à mesurer ces résistances très élevées.**