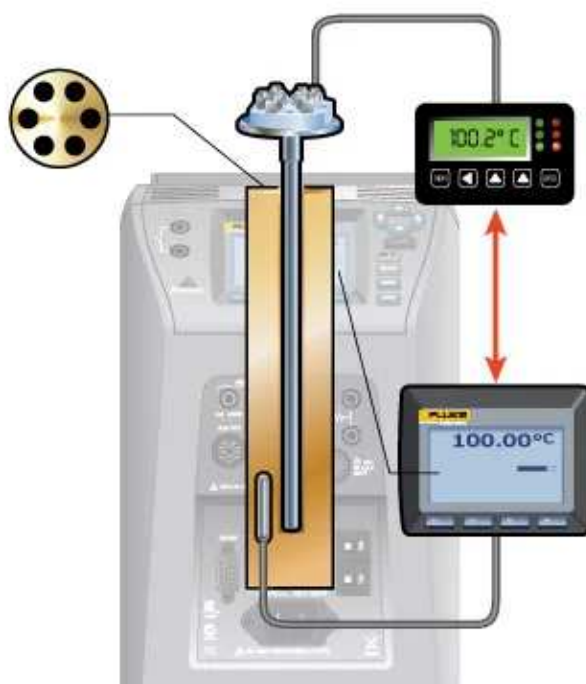


## Simuler les thermocouples et sondes RTD pour l'étalonnage et les tests



Les thermocouples et les sondes RTD sont les capteurs les plus fréquemment utilisés dans les mesures de températures du process.

La simulation d'un signal de capteur de process en entrée d'instrument de process ou de système de contrôle permet au technicien de vérifier si le dispositif répond correctement à la température mesurée par l'instrument. Il existe de nombreuses façons de simuler ces capteurs à des fins de test.

Vous pouvez utiliser une source de courant continu en mV et un tableau de référence Courant mV/Températures pour simuler des thermocouples ou une boîte de résistance à décades, et un tableau de référence Résistances/Températures pour la simulation de sondes RTD. Cependant, cette méthode est devenue obsolète avec les calibrateurs de température modernes, capables d'effectuer la conversion pour l'utilisateur. Avec les calibrateurs modernes, il vous suffit de sélectionner le type de capteur à simuler, d'entrer la température à générer et de se connecter aux dispositifs en cours de test.

Pour utiliser un simulateur de thermocouple pour tester un dispositif avec une entrée de thermocouple :

1. Débranchez le capteur de mesure de process et branchez les fils de connexion de test à la place (Figure A).
2. Branchez le mini-connecteur des fils de test à la connexion source TC du calibrateur.
3. Branchez un multimètre numérique ou un autre instrument de mesure sur la sortie de courant mA du dispositif testé.
4. Vérifiez la plage des dispositifs. Appliquez la valeur de 0 % avec le simulateur et vérifiez avec le DMM que la valeur du courant mA ou de la tension de sortie est conforme.
5. Répétez le test, en appliquant les signaux de température de 50 % et 100 %.
6. Si les valeurs mesurées de l'appareil sont dans les limites, le test est terminé. Sinon, réglez l'appareil sur zéro (décalage, 0 %) et sensibilité (gain, 100 %).
7. Répétez les étapes 4 et 5 et vérifiez que la réponse est correcte.

Pour utiliser un simulateur de sonde RTD pour tester un dispositif avec une entrée RTD :

1. Branchez le calibrateur à l'entrée de l'appareil comme illustré à la figure B.
2. Branchez la sortie du calibrateur avec la combinaison correspondant à la configuration du dispositif (2, 3 ou 4 fils).
3. Utilisez la procédure de test décrite sur la gauche pour tester le thermocouple, en commençant à l'étape 3.

Retrouvez GRATUITEMENT cette note d'application présentant des astuces techniques avec onze autres notes d'application dans un seul et même guide pratique de l'étalonnage de température.