

Calibreur de procédé multifonction

Modèle PRC30



Introduction

Merci d'avoir choisi le modèle PRC30 de Extech. Cet appareil est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser en toute fiabilité pendant de nombreuses années. Pour obtenir la dernière version de ce manuel d'utilisation, visitez le site Web de Extech Instruments (www.extech.com). Extech Instruments est une société certifiée ISO-9001.

Sécurité

Symboles de sécurité internationaux



Ce symbole, juxtant un autre symbole ou une borne, indique que l'utilisateur doit se référer au manuel d'utilisation pour de plus amples informations.



Ce symbole, juxtant une borne, indique que, dans des conditions d'utilisation normales, il peut y avoir des tensions dangereuses



Double isolation

Remarques relatives à la sécurité

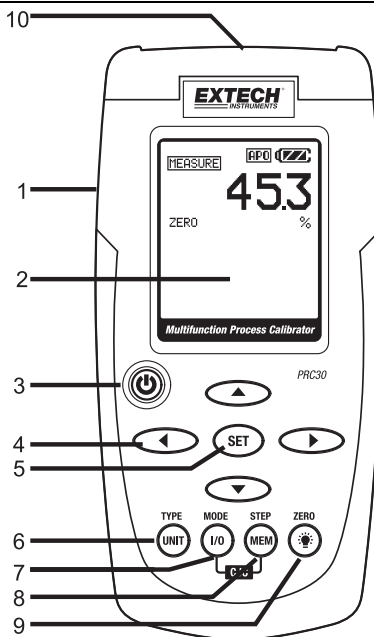
- Ne dépassez pas la gamme d'entrées maximales autorisées.
- Mettez l'appareil hors tension lorsque vous ne l'utilisez pas.
- Retirez les piles lorsque vous comptez ranger l'appareil pendant plus de 60 jours.
- N'incinerez jamais des piles. Les piles risquent d'exploser ou de fuir.
- Ne mélangez jamais différents types de piles. Installez toujours des piles neuves du même type.

Attention

- Une mauvaise utilisation de cet appareil peut entraîner des dommages matériels, un risque d'électrocution, des blessures, voire la mort. Prenez le temps de lire et d'assimiler ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.
- Déconnectez toujours les fils d'essai avant de remplacer les piles.
- Avant toute utilisation de l'appareil, vérifiez l'état des fils d'essai et de l'appareil même, afin de vous assurer qu'ils ne présentent aucun signe de dommage. Faites réparer ou remplacer tout dégât avant utilisation.
- Si l'équipement fait l'objet d'une utilisation non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il offre peut être compromise.

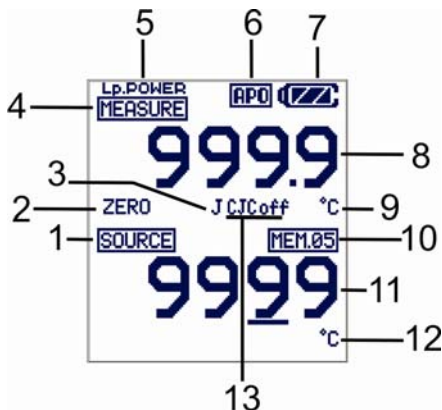
Description de l'appareil

1. Prise pour adaptateur secteur
2. Écran
3. Bouton de mise SOUS/HORS tension
4. Boutons de navigation pour ajustement des valeurs de sortie
5. Bouton SET
6. Bouton des unités (type de thermocouple, °F ou °C)
7. Bouton I/O
8. Bouton MEM (bouton ÉTAPE de mémoire)
9. Bouton de rétro-éclairage/mise à ZÉRO
10. Prises d'entrée/sortie et mini connecteur de thermocouple



Format d'affichage

1. Icône mode SOURCE
2. Icône d'état fonction ZÉRO
3. Type de thermocouple
4. Icône mode MESURE
5. Icône Alimentation de boucle
6. Icône Mise hors tension automatique active
7. Icône État de la batterie
8. Valeur mode de mesure
9. Icône unités du mode de mesure
10. Emplacement mémoire de l'enregistreur de données
11. Valeur mode source
12. Icône unités du mode source
13. État du circuit de compensation de soudure froide (CJC) (ON ou OFF)



Description et utilisation du clavier

BOUTON D'ALIMENTATION et FONCTION DE MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE

1. Mettez l'appareil SOUS ou HORS TENSION à l'aide du bouton d'alimentation. Après sa mise sous tension, l'appareil exécute un bref test automatique, puis l'écran se stabilise.
2. Lorsque le symbole de pile s'affiche sur l'écran, remplacez les piles dans les meilleurs délais. Un niveau de charge des piles faible peut entraîner une imprécision des lectures et un fonctionnement erratique de l'appareil.
3. Cet instrument est équipé d'une fonction de mise hors tension automatique qui met l'appareil hors tension au bout de 10 minutes d'inactivité. Pour désactiver cette fonction, appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'alimentation jusqu'à extinction de l'icône « ATP » sur l'écran.

BOUTON DES UNITÉS

Appuyez un court instant sur le bouton des **UNITÉS** pour sélectionner °F ou °C dans la fonction température, pour sélectionner mA ou % dans la fonction courant ou pour sélectionner mV/V dans la fonction tension (la tension est générée en mode de sélection automatique de gamme en mode MESURE)

BOUTON TYPE

Appuyez et maintenez enfoncé le bouton TYPE/UNITÉS pendant 1 seconde en mode MESURE pour modifier le type de thermocouple (J, K, T, E, C, R, S, N ou mV) dans la fonction température.

BOUTON I/O

Appuyez un court instant sur le bouton **I/O** pour sélectionner SOURCE (sortie) ou MESURE (entrée).

BOUTON MODE

Appuyez et maintenez enfoncé le bouton MODE / I/O pendant 1 seconde en mode MESURE pour sélectionner la fonction prise de mesure (température, tension, courant ou courant en boucle).

ACTIVATION/DÉSACTIVATION DE LA CJC


Dans la fonction température, appuyez simultanément sur les boutons IO et MEM pour activer ou désactiver la CJC (compensation joint froid). L'icône CJC indique l'état.

Remarque : La CJC doit normalement être ACTIVÉE.

BOUTON (de rétro-éclairage)

Appuyez un court instant sur le bouton de rétro-éclairage pour activer ou désactiver le rétro-éclairage.

BOUTON DE MISE À ZÉRO ()

En mode MESURE ou SOURCE, appuyez et maintenez enfoncé le bouton de **MISE À ZÉRO** () pendant 1 seconde pour mettre l'appareil à zéro.

COMPENSATION D'ÉCART

La compensation d'écart peut être utilisée pour corriger toute erreur de linéarité connue avec le thermocouple.

1. Sélectionnez le mode de mesure et un type de thermocouple (J/K/T/E/C/R/S/N).
2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton SET pendant deux (2) secondes pour accéder au mode de compensation d'écart.
3. Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour modifier la valeur d'écart.
4. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton SET pendant deux (2) secondes pour mettre à zéro la valeur d'écart.
5. Appuyez un court instant sur le bouton SET pour enregistrer la modification et quitter cette fonction.

BOUTONS ► ◀ ▼ et ▲

Les boutons de navigation servent à définir la valeur de sortie en mode SOURCE.

1. Sélectionnez le mode SOURCE
2. Appuyez sur le bouton ► ou ◀ pour sélectionner un chiffre à ajuster. Le trait de soulignement clignotant permet d'identifier le chiffre sélectionné.
3. Appuyez sur le bouton ▼ ou ▲ pour ajuster la valeur du chiffre. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton ▼ ou ▲ pour ajuster la valeur rapidement.

BOUTON SET

Le bouton SET sert à faire défiler manuellement les 5 valeurs de sortie mémorisées.

1. Sélectionnez le mode SOURCE
2. Appuyez sur le bouton SET et vous obtenez la valeur stockée dans l'emplacement de mémoire 01. « MEM.01 » s'affiche sur l'écran.
3. Chaque pression exercée sur le bouton SET permet de parcourir les 5 emplacements de mémoire.
4. Les boutons de navigation peuvent servir à ajuster la valeur stockée dans chaque emplacement de mémoire.

BOUTON ÉTAPE/MEM

Le bouton ÉTAPE/MEM sert à faire défiler automatiquement les 5 valeurs de sortie mémorisées. L'appareil peut être réglé pour un cycle unique d'affichage des valeurs mémorisées ou pour un cycle continu.

1. Sélectionnez le mode SOURCE
2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton ÉTAPE/MEM. « STEPSS » (cycle unique) et « STEPSC » (cycle continu) s'affiche alternativement sur l'écran. Relâchez le bouton à l'affichage du mode souhaité.
3. En mode de cycle unique, l'appareil génère la valeur affichée dans MEM01 pendant 5 secondes. Ensuite, l'appareil passe à MEM02 pendant 5 secondes. Ce processus continue jusqu'à MEM05, puis le défilement des emplacements de mémoire s'exécute decrescendo. Le cycle s'interrompt arrivé à MEM01.
4. En mode continu, le cycle continue jusqu'à son interruption manuelle.
5. Appuyez un court instant sur le bouton MEM pour mettre un terme au cycle. « END » s'affiche brièvement sur l'écran.

STOCKAGE DE VALEURS EN MÉMOIRE

Il existe 5 emplacements de mémoire pour chaque fonction. Les valeurs par défaut stockées dans les emplacements de mémoire sont les suivantes :

Emplacement de mémoire	Type J, K, C, R, S, N	Type T	Type E	T/C mV
M ₁	0,0 °C (32,0 °F)	0,0 °C (32,0 °F)	0,0 °C (32,0 °F)	0 mV
M ₂	100,0 °C (212,0 °F)	100,0 °C (212,0 °F)	100,0 °C (212,0 °F)	10,00 mV
M ₃	500,0 °C (932,0 °F)	200,0 °C (392,0 °F)	200,0 °C (392,0 °F)	25,00 mV
M ₄	750,0 °C (1 382,0 °F)	300,0 °C (572,0 °F)	500,0 °C (932,0 °F)	40,00 mV
M ₅	1 000,0 °C (1 832,0 °F)	400,0 °C (752,0 °F)	750,0 °C (1 382,0 °F)	50,00 mV

Emplacement de mémoire	mA	%	mV	V
M1	4,00 mA	0,0 %	0 mV	0 V
M2	8,00 mA	25 %	500 mV	5 V
M3	12,00 mA	50 %	1 000 mV	10 V
M4	16,00 mA	75 %	1 500 mV	15 V
M5	20,00 mA	100 %	2 000 mV	20 V

Pour modifier les valeurs en mémoire :

1. Sélectionnez le mode SOURCE
2. Appuyez sur le bouton SET pour sélectionner l'emplacement de mémoire à modifier.
3. Appuyez sur les boutons de navigation pour ajuster sur la nouvelle valeur
4. Appuyez un court instant sur le bouton MEM pour mémoriser la valeur. L'icône d'emplacement de mémoire clignote pendant la mémorisation de la valeur.

Modes de fonctionnement

Température

Mode MESURE (Entrée) de fonctionnement

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. « MESURE » s'affiche sur l'écran.
3. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton MODE pendant 1 seconde pour sélectionner la fonction température.
4. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton TYPE pour sélectionner le type de thermocouple.
5. Appuyez un court instant sur le bouton des UNITÉS pour sélectionner °F ou °C.
6. Branchez le thermocouple à l'appareil.
7. Lisez la mesure sur l'écran.

Remarque : Reportez-vous à la section « Description du clavier » pour activer ou désactiver la CJC.

Mode SOURCE (Sortie) de fonctionnement

En ce mode, l'appareil peut générer la valeur mV qui équivaut à la température et au type de thermocouple sélectionné. Les valeurs peuvent être générées manuellement ou par étapes à partir de la mémoire tel que décrit antérieurement.

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. « MESURE » s'affiche sur l'écran.
3. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton MODE pour sélectionner la fonction température.
4. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton TYPE pour sélectionner le type de thermocouple.
5. Appuyez un court instant sur le bouton des UNITÉS pour sélectionner °F ou °C.
6. Appuyez un court instant sur le bouton « I/O » pour sélectionner SOURCE.
7. Connectez le câble de calibrage de l'appareil à l'autre appareil à calibrer.
8. Définissez la valeur de sortie souhaitée dans l'affichage inférieur à l'aide des boutons de navigation ▲ et ▼. L'affichage supérieur indique la valeur réelle de la température ou de la tension générée. En cas de non-concordance entre l'affichage supérieur et la valeur définie, vérifiez les piles ou les raccordements à l'appareil calibré.

Mode MESURE (Entrée) de fonctionnement

En ce mode, l'appareil peut mesurer jusqu'à 50 mA DC ou 20 V DC.

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. « MESURE » s'affiche sur l'écran.
3. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton MODE pendant 1 seconde pour sélectionner mA, mA avec courant en boucle ou mV
4. Connectez le câble de calibrage à l'appareil.
5. Connectez le câble de calibrage à l'appareil ou au circuit testé.
6. Lisez la mesure sur l'écran LCD.

Mode SOURCE (Sortie) de fonctionnement

En ce mode, l'appareil peut générer du courant jusqu'à 24 mA DC à 1 000 ohms ou une tension pouvant atteindre 20,00 V. La sortie du courant ou de la tension peut être commandée manuellement ou par étapes à partir de la mémoire tel que décrit antérieurement.

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. « MESURE » s'affiche sur l'écran.
3. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton MODE pendant 1 seconde pour sélectionner une fonction courant ou tension.
4. Appuyez un court instant sur le bouton « I/O » pour sélectionner SOURCE.
5. Appuyez un court instant sur le bouton des UNITÉS pour sélectionner %/mA ou mV/V.
6. Connectez le câble de calibrage à l'appareil
7. Connectez le câble de calibrage à l'appareil ou au circuit testé
8. Définissez la valeur de sortie souhaitée dans l'affichage inférieur à l'aide des boutons de navigation. L'affichage supérieur indique la valeur réelle du courant ou de la tension générée. Si l'affichage supérieur ne concorde pas avec la valeur définie, cela signifie que les piles doivent être remplacées ou que l'impédance de charge se situe au-delà de la gamme spécifiée.

Support inclinable/de suspension

Le support arrière offre deux méthodes pratiques de visualisation.

1. Dégagez en tirant la partie inférieure du support pour poser l'appareil sur une surface plane pour visualisation.
2. Dégagez en tirant les parties inférieure et supérieure du support, puis faites tourner le support pour permettre la suspension de l'appareil.

Remplacement des piles

Lorsque l'icône de niveau de charge faible des piles s'affiche sur l'écran, il faut remplacer les six piles AA.

Le compartiment à piles se trouve au dos de l'appareil.

1. Ouvrez le support inclinable, desserrez la vis Philips captive, puis retirez le couvercle du compartiment à piles.
2. Retirez et remplacez les piles, en respectant la polarité.
3. Remettez en place et refermez le couvercle du compartiment à piles.



En qualité de d'utilisateur final, vous êtes légalement tenu (**Ordonnance européenne relative à l'élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles usagées ; **il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères** ! Vous pouvez remettre vos piles/accumulateurs usagés aux points de collecte de votre quartier ou à tout point de vente de piles/accumulateurs !

Mise au rebut : Suivez les dispositions légales en vigueur relatives à la mise au rebut de l'appareil à la fin de son cycle de vie.

Rappels de sécurité concernant les piles

- Veuillez mettre les piles au rebut de manière responsable ; respectez toujours les réglementations locales, étatiques et fédérales relatives à la mise au rebut des piles.
- N'incinerez jamais des piles. Les piles risquent d'exploser ou de fuir.
- Ne mélangez jamais des types différents de piles, ni des piles neuves et des piles usagées. Installez toujours des piles neuves du même type.

Caractéristiques générales

Écran	LCD à matrice à points
Compensation joint froid	0,03 °C par °C (0,02 °F par °F)
Norme et échelle de thermocouple	NIST 175, ITS-90
Capacité de sortie de courant	24 mA DC à 1 000 ohms
Tension impédance d'entrée	10 kohms minimum
Alimentation de l'appareil	6 piles AA ou adaptateur secteur
Mise hors tension automatique	L'appareil se met automatiquement hors tension au bout de 10 minutes d'inactivité
Température de fonctionnement	5 à 40 °C (41 à 104 °F)
Température de rangement	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Humidité de fonctionnement	Max. 80 % à 31 °C (87 °F) diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
Humidité de rangement	< 80 %
Altitude de fonctionnement	2 000 mètres (7 000 pieds) maximum
Dimensions	159 x 80 x 44 mm (6,3 x 3,2 x 1,7 po)
Poids	236 g (8.4 on) no piles

Gammes : spécifications

Gammes de mesures et sources T/C		Résolution	Précision (% de la lecture)
Type J	-50 à 1 000 °C (-58 à 1 832 °F)	0,1° (mesure) 1° (source)	± (0,05 % + 1 °C /1,8 °F)
Type K	-50 à 1 370 °C (-58 à 2 498 °F)		
Type T	-120 à 400 °C (-184 à 752 °F)		
Type E	-50 à 750 °C (-58 à 1 382 °F)		
Type C	0 à 1 750 °C (32 à 3 182 °F)		
Type R	0 à 1 750 °C (32 à 3 182 °F)		
Type S	0 à 1 750 °C (32 à 3 182 °F)		
Type N	-50 à 1 300 °C (-58 à 2 372 °F)		
mV	Mesure : -10 à 60 mV Source : -5 à 55 mV	0,01 mV	± (0,01 % + 1 chiffre)

Mode	Fonction	Gamme (Résolution)	Précision (% de la lecture)
Mesure DC	Courant	0 à 50 mA (0,01 mA)	± (0,01 % + 1 chiffre)
	Pourcentage (%)	-25 à +230 % (0,1 %)	
	Tension (sélection automatique de gamme)	0 à 1999mV (1 mV)	
2 à 20 V (0,01 V)			
Source DC	Courant	0 à 24 mA (0,01 mA)	
	Pourcentage (%)	-25 à +125 % (0,1 %)	
	Tension	0 à 2 000 mV (1 mV)	
0 à 20 V (0,01 V)			
Courant en boucle	Courant	24 à 30V DC, < 50 mA	

Copyright © 2013 Extech Instruments Corporation (une société FLIR)

Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit

ISO-9001 certifié

www.extech.com