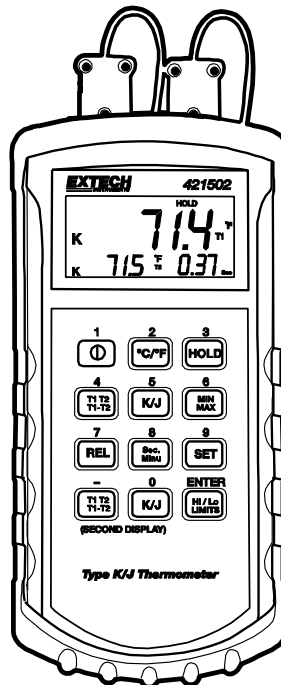


Thermomètre numérique à deux entrées de types J et K

Modèle 421502

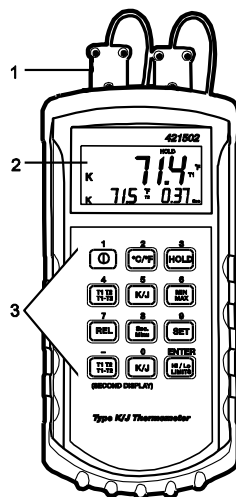


Présentation

Merci d'avoir choisi le thermomètre numérique Extech 421502. Le 421502 dispose de deux entrées pour thermocouples, d'un affichage T1, T2 et T1 – T2, de l'enregistrement MIN-MAX-AVG, du choix de l'unité de mesure, d'une alarme Haut/Bas, d'une mise hors tension automatique et de la retenue des données. Sous réserve d'un entretien adéquat de cet instrument de mesure professionnel, vous pourrez l'utiliser pendant de nombreuses années, en toute fiabilité et sécurité. Allez sur www.extech.com pour la dernière version du manuel utilisateur.

Description du thermomètre

1. Entrées pour thermocouples (T1 et T2)
2. Affichage LCD. Le relevé principal de température est la valeur en chiffres larges sur la ligne supérieure. L'affichage secondaire apparaît à la ligne inférieure (chiffres plus petits) et comprend un relevé de température (en bas à gauche) et l'horloge en temps réel (en bas à droite). Les relevés de température peuvent être paramétrés pour afficher les températures T1, T2 ou T1 moins T2
3. Touches de commande double fonction. Fonction principale inscrite sur les touches et fonction secondaire inscrite au-dessus des touches (clavier numérique et touche ENTER)



Remarque : Le compartiment de la pile (non illustré) se trouve à l'arrière de l'instrument de mesure. Pour accéder au compartiment, il faut retirer la coque protectrice de l'instrument de mesure.

Utilisation

Mise sous tension de l'instrument de mesure

Assurez-vous qu'une pile neuve 9 V (compartiment arrière) est en place avant d'allumer l'instrument de mesure. Pressez l'interrupteur (touche supérieure gauche) pour ALLUMER ou ÉTEINDRE l'instrument de mesure. L'instrument de mesure est équipé d'une fonction Mise hors tension automatique (Auto Power OFF, APO) qui l'éteint automatiquement après 30 minutes d'inactivité. Si le mode SET ou MIN-MAX-AVG est activé, l'APO est désactivé et l'instrument de mesure ne peut être éteint manuellement non plus. Quittez ces modes avant d'essayer d'éteindre l'appareil. Pressez longuement la

touche « MIN-MAX » pour quitter le mode MIN-MAX-AVG. Pour quitter le mode SET, pressez la touche « ENTER » pour revenir au mode de fonctionnement normal.

Branchement des thermocouples

Les thermocouples se branchent sur les prises T1 et T2 situées sur le dessus de l'instrument de mesure (respectez la polarité). L'instrument de mesure admet les thermocouples de type J ou K, sélectionnez le type de thermocouple en mode SET. Un thermocouple de type K est fourni. **Remarques liées à la sécurité** : Le thermocouple fourni ne peut être utilisé que pour mesurer les températures allant jusqu'à 260 °C (500 °F). Pour mesurer des températures plus élevées, veuillez vous procurer un thermocouple conçu pour des températures plus élevées.

Unités de température

Pressez la touche « °C/°F » pour basculer d'une unité de température à l'autre. Après avoir été éteint puis rallumé, l'instrument de mesure conserve l'unité de mesure sélectionnée.

Conservation des données

Pressez la touche « HOLD » pour figer le relevé affiché. L'indicateur « HOLD » apparaît. Pressez à nouveau la touche « HOLD » pour revenir en mode de fonctionnement normal. En mode MIN-MAX-AVG, presser la touche « HOLD » suspend l'enregistrement MIN-MAX-AVG (pressez à nouveau « HOLD » pour reprendre l'enregistrement).

Modes d'affichage principal et secondaire (T1, T2 ou T1 – T2)

Pressez la touche « T1 T2/T1 – T2 » (la touche avec le chiffre « 4 » au-dessus) pour sélectionner le mode de relevé principal de l'instrument de mesure (en haut, chiffres larges). Pressez la touche « T1 T2/T1 – T2 » (la touche avec le signe moins « – » au-dessus) pour sélectionner le mode de relevé secondaire de l'instrument de mesure (en bas, chiffres plus petits).

Sélectionnez « T1 or T2 » pour choisir d'afficher la mesure du thermocouple 1 ou 2. Sélectionnez « T1 – T2 » pour afficher la différence de mesure des thermocouples. En mode T1 – T2, la valeur zéro indique que les deux thermocouples relèvent la même température.

Régler le type de thermocouple

Choisissez le thermocouple de type K ou de type J à l'aide de la touche « K/J ». La touche « K/J », avec le chiffre « 5 » au-dessus, se rapporte à l'affichage principal (chiffres larges). La touche « K/J », avec le chiffre « 0 » au-dessus, se rapporte à l'affichage secondaire (chiffres plus petits). Pour des mesures précises de température, la sélection doit

correspondre au type de thermocouple branché. Après avoir été éteint puis rallumé, l'instrument de mesure conserve la sélection.

Prise des mesures de température

Les extrémités des thermocouples sont utilisées pour mesurer la température. Mettez en contact l'extrémité de la sonde avec la surface d'un objet pour mesurer sa température. Vous pouvez également utiliser un thermocouple pour mesurer la température ambiante en le plaçant dans une pièce, un élément clos ou un autre endroit. Faites preuve de prudence lorsque vous positionnez le thermocouple, ne le placez pas dans des liquides ou à proximité de circuits électriques sous tension.

Mode MIN-MAX-AVG (affichage principal)

1. Pressez la touche « MIN-MAX » pour accéder à ce mode et enregistrez les relevés minimums, maximums et moyens de température
2. Pressez la touche « MIN-MAX » pour faire défiler les modes MIN, MAX et AVG (les pictogrammes MIN, MAX et AVG changent à chaque pression de touche)
3. Lorsque de nouveaux MIN ou MAX sont détectés, les MIN ou MAX antérieurs sont remplacés. Un bip retentit pour avertir l'utilisateur lorsque de nouveaux MIN ou MAX sont enregistrés
4. Pressez la touche « HOLD » pour suspendre ou reprendre l'enregistrement
5. Pressez longuement la touche « MIN-MAX » pour quitter et réinitialiser la mémoire MIN-MAX-AVG
6. Lorsque l'enregistrement est suspendu, les valeurs mémorisées sont conservées en mémoire jusqu'à ce que le mode MIN-MAX-AVG soit annulé ou repris
7. En mode MIN-MAX-AVG, la fonction Mise hors tension automatique est désactivée et l'instrument de mesure ne peut pas être éteint manuellement. Pressez longuement la touche « MIN-MAX » pour quitter ce mode et revenir à une utilisation standard.

Mode Relatif (REL) (affichage principal)

Le mode Relatif permet à l'utilisateur de mémoriser une température de référence pour la comparer aux mesures ultérieures. La température de référence peut être définie automatiquement ou manuellement (pour la saisie manuelle, voir la rubrique Mode SET). Pour la définition automatique, la température affichée est utilisée comme valeur de référence. Procédez comme décrit ci-dessous :

1. pressez la touche « REL » (le pictogramme REL apparaît)
2. la température actuellement affichée devient la valeur de référence et les mesures suivantes correspondent à la température réelle moins la température de référence
3. pressez la touche « REL » pour sortir du mode (le pictogramme REL disparaît)

Horloge en temps réel et Minuteur

L'affichage horaire (en bas à droite) présente l'horloge en temps réel. Reportez-vous à la rubrique Mode SET pour régler l'horloge en temps réel. L'horloge peut également être utilisée comme minuterie en remettant l'horloge à zéro. L'horloge vous permet de voir quand les actualisations MIN-MAX se produisent. À chaque fois qu'une nouvelle valeur MIN ou MAX est actualisée, l'heure correspondante est enregistrée.

Mode SET

Définition manuelle de la valeur de référence du mode Relatif (REL)

Remarque : reportez-vous à la rubrique Mode Relatif pour définir automatiquement la valeur de référence de la température, en utilisant la température actuellement affichée comme valeur de référence.

Pour définir manuellement la référence et utiliser ensuite le mode Relatif, pressez la touche « SET » ; des tirets apparaissent à l'écran : « - - - ». Saisissez une température de référence à l'aide des touches numériques. Vous devez saisir des zéros non significatifs ; par exemple, saisissez 0050.0 pour une température de référence de 50,0 °C. Une fois la valeur de référence saisie, pressez quatre fois la touche « ENTER ».

Pour afficher la différence entre la température réelle et une valeur relative entrée manuellement, pressez la touche « REL » puis la touche « SET ». L'instrument de mesure affiche alors la température réelle moins la température de référence. Pressez la touche « REL » pour quitter ce mode.

Réglage de l'Horloge en temps réel et du Minuteur

Pressez la touche « SET » puis la touche « ENTER ». Réglez les heures, les minutes et les secondes (HH:MM:SS) à l'aide des touches numériques. Lorsque la saisie est terminée, l'horloge démarre. Pressez trois fois la touche « ENTER » pour sortir. Pressez la touche « SEC/MIN » pour basculer entre les modes d'affichage Heures/Minutes (Min) et Minutes/Secondes (Sec).

Réglage des seuils d'alarme Haut/Bas

Pressez la touche « SET » puis pressez deux fois la touche « ENTER ». Définissez le seuil d'alarme Haut souhaité à l'aide des touches numériques. Vous devez saisir la valeur à l'aide de 5 chiffres, incluant les zéros non significatifs. Exemple : saisissez 0025.0 pour 25,0 °C.

Pressez une fois la touche « ENTER ». Définissez le seuil d'alarme Bas à l'aide des touches numériques. Vous devez saisir la valeur à l'aide de 5 chiffres, incluant les zéros non significatifs. Exemple : saisissez 0005.0 pour 5,0 °C. Pressez « ENTER » pour sortir.

Pour activer les alarmes Haut/Bas, pressez la touche « HI/LO Limits », l'instrument de mesure émet un bip et le pictogramme audio apparaît. L'instrument de mesure émet une sonnerie continue lorsqu'un seuil d'alarme Haut ou Bas est atteint. Pressez la touche « HI/LO Limits » pour couper la sonnerie (voir la rubrique Fonctionnement de l'alarme ci-dessous pour plus d'informations).

Fonctionnement de l'alarme

Pressez la touche « HI/LO Limits » pour activer le mode alarme (l'instrument de mesure émet un bip et le pictogramme audio apparaît). Réglez les seuils d'alarme Bas et Haut dans le mode SET. Lorsque la température mesurée atteint le seuil d'alarme Bas ou Haut, une sonnerie continue retentit. Pour couper l'alarme (et désactiver le mode alarme), pressez la touche « HI/LO Limits » (le pictogramme audio disparaît).

Remplacement de pile

Remplacez la pile 9 V lorsque le pictogramme pile faible apparaît en haut à gauche ou lorsque l'instrument de mesure ne s'allume pas. Pour remplacer la pile, enlevez la coque protectrice de l'instrument de mesure et retirez les deux vis qui retiennent le capot arrière du compartiment de la pile. Retirez la pile, insérez une pile neuve en respectant la polarité, replacez le capot du compartiment de la pile et remettez la coque protectrice de l'instrument de mesure.

Consignes de sécurité relatives aux piles : Veuillez vous débarrasser des piles de manière responsable et ne les jetez jamais au feu, car elles pourraient fuir ou exploser. Lorsque vous rangez l'instrument de mesure pendant 60 jours ou plus, retirez la pile et rangez-la séparément.



Ne jetez jamais les piles usagées ou les piles rechargeables avec les déchets ménagers. En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de rapporter les piles usagées dans des sites de collecte appropriés, au magasin où les piles ont été achetées ou partout ailleurs où elles sont vendues.

Mise au rebut : Ne pas mettre cet instrument au rebut avec les déchets ménagers. L'utilisateur est tenu de rapporter les appareils en fin de vie à un point de collecte agréé pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques.

Services de calibrage et de réparations

FLIR Systems, Inc. propose des services de calibrage et de réparations pour les produits de la marque Extech que nous vendons. Nous proposons un calibrage traçable NIST pour la plupart de nos produits. Veuillez nous contacter pour de plus amples informations sur la disponibilité des services de calibrage et de réparations. Veuillez vous reporter aux coordonnées ci-dessous. Un calibrage doit être effectué chaque année pour vérifier les performances et la précision de l'instrument de mesure. Les caractéristiques du produit sont sujettes à modifications sans préavis. Veuillez visiter notre site Web pour obtenir les informations les plus récentes sur nos produits : www.extech.com.

Contactez le service d'assistance à la clientèle

Numéros de téléphone du service d'assistance à la clientèle : États-Unis (866) 477-3687 ;

International +1 (603) 324-7800

E-mail pour le calibrage, les réparations et les retours : repair@extech.com

Assistance technique : <https://support.flir.com>

Copyright © 2019 FLIR Systems, Inc.

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

www.extech.com

Spécifications

Affichage	Écran LCD multifonction à 5 chiffres
Alimentation par pile	9 V (NEDA 1604, IEC 6F22, ou 006P)
Mise hors tension automatique (Auto Power OFF, APO)	L'instrument de mesure s'éteint après environ 30 minutes d'inactivité
Durée de vie de la pile	160 heures en général avec une pile carbone-zinc
Dimensions et poids	192 x 91 x 52,5 mm (7,5 x 3,6 x 2,1") / 365 g (11,7 oz)
Intervalle de mesure d'un thermocouple de type J	-200 ~ 1050 °C (-328 ~ 1922 °F)*
Intervalle de mesure d'un thermocouple de type K	-200 ~ 1370 °C (-328 ~ 2498 °F)* *Remarques liées à la sécurité : Le thermocouple de type K fourni ne peut être utilisé que pour mesurer les températures allant jusqu'à 260 °C (500 °F). Pour mesurer des températures plus élevées, veuillez vous procurer un thermocouple conçu pour des températures plus élevées
Résolution	0,1 °C (0,2 °F)
Unités de température	Choix entre °C et °F
Précision	±(0,05 % rdg + 0,3 °C) -50 °C ~ 1370 °C
	±(0,05 % rdg + 0,7 °C) -50 °C ~ -200 °C
	±(0,05 % rdg + 0,6 °F) -58 °C ~ 2498 °C
	±(0,05 % rdg + 1,4 °F) -58 °C ~ -328 °C
Coefficient de température	0,1 fois les caractéristiques de précision applicables par °C de 0 °C à 18 °C et de 28 °C à 50 °C (32 °F ~ 64 °F et 82 °F ~ 122 °F)
Boîtier étanche	Façade protégée par un joint d'étanchéité
Protection d'entrée	Entrée 24 V CC ou 24 V CA efficacité max. sur n'importe quelle combinaison d'entrées
Vitesse de prise de mesures	Un relevé par seconde
Prises d'entrée	Accepte les fiches miniatures standard de thermocouple
Thermocouple fourni	Type K avec isolation en Teflon®. Longueur du câble : 1,2 m (4 ft) Température d'isolation max. : 260 °C (500 °F)* Précision : ±2,2 °C (4 °F) ou ±0,75 % à la lecture (la plus élevée des deux) *Remarques liées à la sécurité : Le thermocouple fourni ne peut être utilisé que pour mesurer les températures allant jusqu'à 260 °C (500 °F). Pour mesurer des températures plus élevées, veuillez vous procurer un thermocouple conçu pour des températures plus élevées.
Conditions de fonctionnement	De 0 à 50 °C (de 32 à 122 °F) ; moins de 80 % d'humidité relative
Conditions de stockage	De -20 à 60 °C (de -4 à 140 °F) ; moins de 70 % d'humidité relative
Volume de l'alarme	95 dB