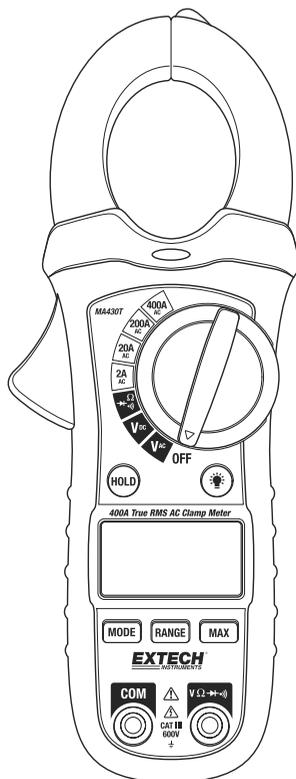


# Pince ampèremétrique à valeur efficace vraie 400 A AC + Tension sans contact (NCV)

Modèle MA430T



# Présentation

---

Toutes nos félicitations pour votre acquisition de cette pince ampèremétrique à valeur efficace vraie, modèle MA430T d'Extech. Cet appareil mesure le courant AC, les tensions AC/DC, la résistance, le test de diodes, la continuité ainsi que la détection de tension sans contact. Le revêtement à double capitonnage est conçu pour une utilisation intensive. Cet appareil est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser pendant de nombreuses années en toute fiabilité. Pour avoir accès à la dernière version du présent manuel d'utilisation, aux mises à jour sur les produits et au service d'assistance à la clientèle, veuillez visiter notre site Web ([www.extech.com](http://www.extech.com)).

## Sécurité

---

### Symboles de sécurité internationaux



Ce symbole, jouxtant un autre symbole ou une borne, indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation pour de plus amples informations.



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



Double isolation.

**WARNING**

Le symbole **WARNING** (Avertissement) souligne une situation potentiellement dangereuse qui, sans les précautions nécessaires, peut entraîner des blessures graves voire la mort.

**CAUTION**

Le symbole **CAUTION** (Attention) souligne une situation potentiellement dangereuse qui, sans les précautions nécessaires, risque d'endommager le produit.

## CATÉGORIE D'INSTALLATION DE SURTENSION CONFORME À LA NORME IEC1010

### CATÉGORIE DE SURTENSION I

Les appareils appartenant à la CATÉGORIE DE SURTENSION I sont des appareils destinés à être branchés à des circuits sur lesquels les mesures sont effectuées afin de limiter à un niveau faible approprié les surtensions transitoires.

Remarque : Les exemples incluent les circuits électroniques protégés.

### CATÉGORIE DE SURTENSION II

Les appareils appartenant à la CATÉGORIE DE SURTENSION II sont des appareils très consommateurs d'énergie, laquelle doit être fournie par une installation fixe.

Remarque : les exemples incluent les appareils domestiques, de bureau et de laboratoire.

### CATÉGORIE DE SURTENSION III

Les appareils appartenant à la CATÉGORIE DE SURTENSION III sont des appareils appartenant à des installations fixes.

Remarque : les exemples incluent les commutateurs sur des installations fixes ainsi que certains équipements à usage industriel qui sont reliés en permanence à une installation fixe.

### CATÉGORIE DE SURTENSION IV

Les appareils appartenant à la CATÉGORIE DE SURTENSION IV sont utilisés au point d'origine de l'installation.

Remarque : les exemples incluent les compteurs d'électricité ainsi que les dispositifs de protection contre les surintensités.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Ne dépassez pas la gamme d'entrée maximale autorisée pour chacune des fonctions.
- Ne mettez pas l'appareil sous tension en cas de sélection de la fonction de résistance.
- Positionnez le commutateur de fonctions sur OFF lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.
- Retirez la pile si vous comptez ranger l'appareil pendant plus de 60 jours.

## AVERTISSEMENTS

- Positionnez le commutateur de fonctions sur le mode approprié avant d'effectuer des mesures.
- Ne passez pas aux modes de courant/résistance lorsque vous mesurez des volts.
- Ne mesurez pas le courant présent sur un circuit dont la tension dépasse 600 V.
- Lorsque vous changez de gammes, débranchez toujours les fils d'essai du circuit testé.

## PRÉCAUTIONS

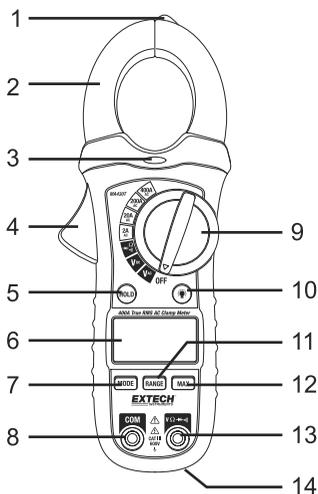
- Une mauvaise utilisation de cet appareil peut provoquer des dommages matériels, un risque d'électrocution, des blessures voire la mort. Prenez le temps de lire et d'assimiler le présent manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.
- Débranchez toujours les fils d'essai avant de remplacer la pile ou les fusibles.
- Vérifiez toujours l'état des fils d'essai ainsi que l'appareil lui-même afin de déceler toute défectuosité avant d'utiliser celui-ci. Faites réparer ou remplacer tout élément défectueux avant utilisation.
- Faites preuve d'un surcroît de précautions lorsque vous effectuez des mesures si les tensions sont supérieures à 25 V AC r.m.s. (valeur efficace vraie) ou 35 V DC. Ces tensions présentent des risques d'électrocution.
- Déchargez toujours les condensateurs et débranchez l'appareil testé avant d'exécuter tout test de diodes, de résistance ou de continuité.
- L'exécution de tests de tension sur des prises de courant peut s'avérer difficile voire trompeuse en raison de l'encastrement des points de contact électrique. D'autres méthodes doivent être utilisées afin de s'assurer que les bornes ne sont pas « sous tension ».
- Si l'appareil fait l'objet d'une utilisation non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il offre peut être compromise.

Fonction	Entrée maximale
Ampères AC	400 A
Volts AC/DC	600 V DC/AC
Résistance, test de diodes, continuité	250 V DC/AC

# Composants de l'appareil

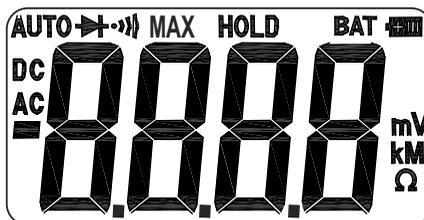
## Description de l'appareil

1. Capteur NCV
2. Pince ampèremétrique
3. Voyant de tension AC sans contact
4. Gâchette d'ouverture des mâchoires de la pince
5. Touche Data Hold (Maintien de données)
6. Écran LCD
7. Touche de sélection du MODE
8. Prise d'entrée COM
9. Commutateur rotatif de fonctions
10. Touche de rétro-éclairage
11. Touche de sélection de gamme
12. Touche MAX
13. Prise V  $\Omega$  Hz
14. Couvercle du compartiment à piles (à l'arrière)



## Description des icônes d'affichage

HOLD (MAINTIEN)	Maintien de données
AUTO	Sélection automatique de gamme
MAX	Maintien de la valeur maximale (Max)
DC	Courant continu
AC	Courant alternatif
	Niveau de charge faible des piles
V	Volts (Tension)
$\Omega$	Ohms (Résistance)
A	Ampères (Courant)
m, M, k	Préfixes des unités de mesure
	Test de continuité
	Test de diodes



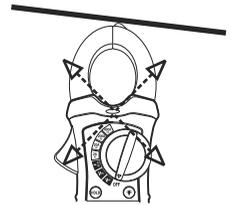
## Mise en route

**REMARQUES** : Veuillez prendre le temps de lire et d'assimiler l'intégralité des **avertissements** et **mis en garde** formulées dans le présent manuel d'utilisation avant toute utilisation de cet appareil. Positionnez le commutateur de sélection de fonctions sur OFF lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.

### Détecteur de tension sans contact

**AVERTISSEMENT** : Risques d'électrocution. Avant toute utilisation, testez toujours le Détecteur de tension sur un circuit sous tension familier afin de vous assurer de son fonctionnement correct.

1. Faites pivoter le commutateur de fonctions sur une position au choix.
2. Placez l'extrémité de la sonde du détecteur en contact avec le conducteur à tester.
3. En cas de présence de tension AC, le voyant du détecteur NCV s'allume en rouge continu.



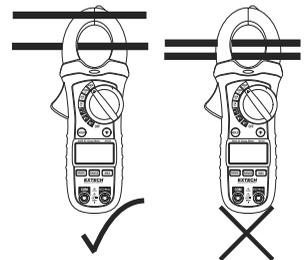
**REMARQUE** : Les conducteurs dans les câbles électriques sont souvent emmêlés. Pour de meilleurs résultats, frottez l'extrémité de la sonde sur la longueur du câble pour vous assurer que l'extrémité soit placée tout près du conducteur sous tension.

**REMARQUE** : La sensibilité du détecteur est élevée. L'électricité statique ou d'autres sources d'énergie peuvent déclencher le capteur aléatoirement. Il s'agit d'un phénomène normal.

### Mesures du courant AC

**AVERTISSEMENT** : Débranchez les fils d'essai avant d'effectuer toutes mesures à l'aide de la pince.

1. Positionnez le commutateur de fonctions sur **400A**.
2. Appuyez sur la gâchette pour ouvrir les mâchoires de la pince. Enserrez entièrement un seul conducteur.
3. Lisez la valeur de courant affichée sur l'écran.
4. Si la valeur est inférieure à 200 A, positionnez le commutateur de fonctions sur une gamme inférieure afin d'améliorer la résolution.



## Mesures de tension AC/DC

**PRÉCAUTION** : Ne mesurez pas de tensions si un moteur relié au circuit est mis SOUS ou HORS tension. De grandes variations de tensions peuvent se produire, ce qui risque d'endommager l'appareil.

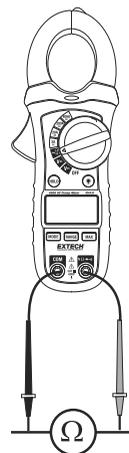
1. Positionnez le commutateur de fonctions sur **VAC ou VDC**.
2. Insérez la fiche banane du fil d'essai noir dans la prise d'entrée négative « **COM** ».  
Insérez la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise d'entrée positive **V**.
3. Mettez l'extrémité de la sonde d'essai noire en contact avec le côté négatif du circuit.  
Mettez l'extrémité de la sonde d'essai rouge en contact avec le côté positif du circuit.
4. Lisez la valeur de tension affichée sur l'écran.



## Mesures de résistance, de diodes et de continuité

Remarque : Mettez l'appareil testé hors tension avant d'effectuer toutes mesures de résistance

1. Positionnez le commutateur de fonctions sur  $\Omega$ .
2. Insérez la fiche banane du fil d'essai noir dans la prise d'entrée négative « **COM** ».  
Insérez la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise positive  $\Omega$ .
3. Mettez l'extrémité de la sonde d'essai noire en contact avec un côté de l'appareil.  
Mettez l'extrémité de la sonde d'essai rouge en contact avec l'autre côté de l'appareil.
4. Lisez la valeur de résistance affichée sur l'écran.
5. Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner le mode **DIODE**. Le symbole de Diode s'affiche sur l'écran.
6. Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner le mode **Continuité**. Le symbole de continuité s'affiche sur l'écran. Un signal sonore retentit si la résistance est  $< 150$  ohms.



## Maintien de données

Pour figer la lecture affichée sur l'écran LCD, appuyez sur la touche **HOLD**. L'indicateur « **HOLD** » s'affiche sur l'écran LCD. Appuyez à nouveau sur la touche **HOLD** pour revenir au mode de fonctionnement normal.

## MAX

Appuyez sur la touche **MAX** pour afficher et maintenir la lecture maximale. L'affichage se met à jour en cas de détection d'une lecture supérieure. Appuyez sur la touche **MAX** pour quitter ce mode.

## GAMME (fonctions de tension et de résistance)

Lors de la première mise sous tension de l'appareil, celui-ci accède automatiquement au mode de sélection automatique de gamme. Ce mode permet de sélectionner automatiquement la gamme de mesures la plus adaptée aux mesures en cours. Il représente par ailleurs généralement le meilleur mode pour la plupart des mesures. Pour les mesures qui nécessitent une sélection manuelle de gamme, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche RANGE et l'indicateur « AUTO » disparaît.
2. Appuyez sur la touche RANGE pour faire défiler les gammes disponibles jusqu'à l'affichage de la gamme souhaitée.
3. Appuyez et maintenez enfoncée la touche RANGE pendant 2 secondes pour quitter le mode de sélection manuelle de gamme et revenir au mode de sélection automatique de gamme.

## MODE

Avec le commutateur de fonctions positionné sur  $\Omega$ -Diode-Continuité, appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner la fonction à utiliser.

## Rétro-éclairage

Appuyez et maintenez enfoncée la touche  pendant 2 secondes pour activer le rétro-éclairage. Appuyez à nouveau sur cette touche pour désactiver le rétro-éclairage ou patientez pendant environ 15 secondes pour qu'il s'éteigne automatiquement.

## Mise hors tension automatique

Afin de préserver l'autonomie de la pile, l'appareil se met hors tension automatiquement au bout de 15 minutes environ. L'appareil émet un signal sonore avant de s'éteindre. Pour mettre l'appareil sous tension à nouveau, positionnez le commutateur de fonctions sur un autre mode.

## Indication de niveau de charge faible des piles

Lorsque l'icône  s'affiche sur l'écran, cela signifie que la pile doit être remplacée. Reportez-vous à la procédure de remplacement des piles dans la section relative à l'entretien.

# Entretien

**AVERTISSEMENT** : Afin d'éviter tous risques d'électrocution, débranchez l'appareil de tout circuit, retirez les fils d'essai des bornes d'entrée, puis mettez hors tension l'appareil avant d'ouvrir le boîtier. N'utilisez pas l'appareil avec son boîtier ouvert.

## Nettoyage et rangement

Essuyez de temps à autre le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent doux ; n'utilisez ni abrasifs ni solvants. Si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant 60 jours ou plus, retirez la pile et rangez-la séparément.

## Remplacement de la pile

1. Retirez la vis Phillips qui maintient en place le couvercle du compartiment à piles situé au dos de l'appareil
2. Ouvrez le compartiment à piles
3. Remplacez la pile 9 V.
4. Verrouillez le couvercle du compartiment à piles



Ne jetez jamais les piles usagées ou rechargeables avec vos déchets ménagers.

En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de rapporter les piles usagées à des points de collecte appropriés, au magasin de détail dans lequel les piles ont été achetées, ou à n'importe quel point de vente de piles.

**Mise au rebut** : Ne jetez pas cet appareil avec vos 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.

### Autres rappels de sécurité relatifs aux piles

- Ne jamais incinerez de piles. Les piles risquent d'exploser ou de fuir.
- Ne mélangez jamais différents types de piles. Installez toujours des piles neuves du même type.

## Caractéristiques générales

Fonction	Gamme	Résolution	Précision (% de la lecture + chiffres)
<b>Courant AC</b> (50/60 Hz)	2,00 A	0,001 A	± (2,5 % + 15 chiffres)
	20,00 A	0,01 A	± (2,5 % + 8 chiffres)
	200,0 A	0,1 A	
	400 A	1 A	± (3,0 % + 8 chiffres)
<b>Tension AC</b> 50/60 Hz	200,0 mV	0,1 mV	± (1,5 % + 35 chiffres)
	2 000 V	0,001 V	± (1,8 % + 8 chiffres)
	20,00 V	0,01 V	
	200,0 V	0,1 V	
	600 V	1 V	± (2,5 % + 8 chiffres)
<b>Tension DC</b>	200,0 mV	0,1 mV	± (0,8 % + 2 chiffres)
	2 000 V	0,001 V	± (1,5 % + 2 chiffres)
	20,00 V	0,01 V	
	200,0 V	0,1 V	
	600 V	1 V	± (2,0 % + 2 chiffres)
<b>Résistance</b>	200,0 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % + 4 chiffres)
	2 000 k Ω	0,001 k Ω	± (1,5 % + 2 chiffres)
	20,00 k Ω	0,01 k Ω	
	200,0 k Ω	0,1 k Ω	
	2 000 M Ω	0,001 M Ω	± (2,5 % + 3 chiffres)
	20,00 M Ω	0,01 M Ω	± (3,5 % + 5 chiffres)

## Caractéristiques techniques

<b>Ouverture des mâchoires de la pince</b>	30 mm (1,18 po) env.
<b>Affichage</b>	Écran LCD de 2 000 comptes
<b>Test de continuité</b>	Seuil < 150 $\Omega$ ; Courant d'essai < 0,5 mA
<b>Test de diodes</b>	Courant de test de 0,3 mA typique ; Tension de circuit ouvert 1,5 V DC typique
<b>Indication de niveau de charge faible de la pile</b>	Le symbole de pile s'affiche
<b>Indication de dépassement de gamme</b>	L'affichage indique « OL »
<b>Vitesse d'affichage</b>	2 lectures par seconde, nominal
<b>Impédance d'entrée</b>	10 M $\Omega$ (V DC et V AC)
<b>Largeur de bande AC</b>	50 à 60Hz (V AC, A AC)
<b>Réponse AC</b>	Valeur efficace vraie
<b>Température de fonctionnement</b>	5 à 40 °C (41 à 104 °F)
<b>Température de rangement</b>	- 20 à 60 °C (- 4 à 140 °F)
<b>Humidité de fonctionnement</b>	Max 80 % jusqu'à 31 °C (87 °F) décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
<b>Humidité de rangement</b>	< 80 %
<b>Altitude de fonctionnement</b>	2 000 mètres (7 000 pieds) maximum.
<b>Pile</b>	Pile de 9 V
<b>Mise hors tension automatique</b>	Au bout de 15 minutes env.
<b>Dimensions et poids</b>	200 x 66 x 37 mm (7,9 x 2,6 x 1,5 po) ; 205 g (7,23 on.)
<b>Sécurité</b>	Pour utilisation intérieure et conformément aux exigences de double isolation de la norme IEC1010-1 (2001) : EN61010-1 (2001) Surtension catégorie III 600 V, degré de pollution 2.
<b>Approbations</b>	CE et ETL

### Copyright © 2013-2016 FLIR Systems, Inc.

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

Certifié ISO-9001

[www.extech.com](http://www.extech.com)