



**Southwire™**

TOOLS & EQUIPMENT

[southwiretools.com](http://southwiretools.com)



**1-855-SW-TOOLS**

Toll Free Technical Help  
Assistance technique gratuite  
Línea de Ayuda Técnica Gratuita

03/18 Rev

31212S manual/manuel

Contents Made in China/Fabriqué en Chine  
Product distributed by/Produit distribué par  
Southwire Company, LLC.  
One Southwire Drive, Carrollton, GA 30119  
©2018 Southwire Company, LLC.  
All rights reserved. Tous droits réservés.

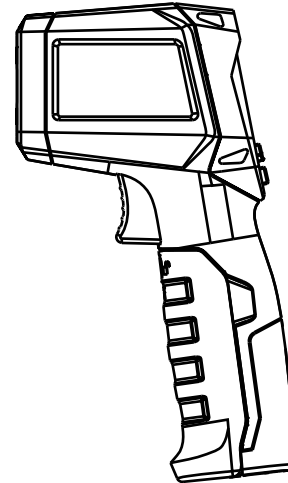


**Southwire™**

TOOLS & EQUIPMENT

## Mode d'emploi

**31212S Thermomètre infrarouge à laser double sans contact**

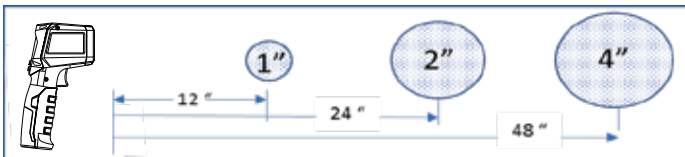


## Introduction

La radiation est la transmission d'énergie sous forme d'ondes ou de particules dans l'espace. L'un des types de radiation est la radiation électromagnétique, qui comprend la lumière visible, les ondes radio, les micro-ondes et l'infrarouge (IR). Vous ne pouvez pas voir la radiation IR, mais vous pouvez en ressentir la chaleur. Elle se comporte comme la lumière visible – elle peut être ciblée, réfléchie ou absorbée.

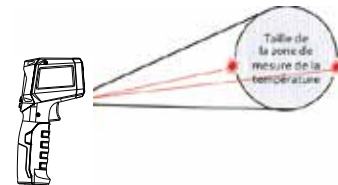
Un thermomètre IR utilise une lentille pour rassembler la radiation IR et la concentrer sur un détecteur. Le détecteur convertit la radiation IR en électricité pouvant ensuite être affichée comme mesure de la température.

Le thermomètre infrarouge (IR) Southwire 31212S mesure des températures de surface allant -32 °C à 500 °C ( 26 °F à 932 °F). Le thermomètre IR, a un rapport distance-taille du point de 12:1 ce qui signifie que quand vous pointez le thermomètre vers une surface qui est à une distance de 12 po, ce dernier rassemble des informations sur la température d'une zone de mesure (taille du « point ») de 1 po de diamètre. Si le thermomètre IR est déplacé plus loin de la surface de l'objet, la zone de mesure ou la taille du point augmente.



Lorsque vous appuyez sur la gâchette, deux faisceaux laser indiquent la taille de la zone de mesure. Imaginez un cercle à l'intérieur des deux lasers, et dont la taille approximative est celle de la zone pour laquelle le thermomètre recueille des données.

## Sécurité



### ⚠ ATTENTION:







Un avertissement identifie les conditions et les actions qui présentent des risques pour l'utilisateur. Pour éviter tout choc électrique ou blessure corporelle, suivez ces instructions:

- Faites preuve de prudence lorsque les faisceaux laser sont allumés.
  - Ne pointez pas les faisceaux laser vers l'œil de quelqu'un, et ne laissez pas les faisceaux laser frapper l'œil depuis une surface réfléchissante.
  - N'utilisez pas le thermomètre à proximité de gaz, de vapeurs ou de poussières.
  - Pour éviter les brûlures, n'oubliez pas que les objets réfléchissants peuvent être beaucoup plus chauds que ce qui est indiqué par le thermomètre.
  - Remplacez les piles dès que l'avertissement de piles faibles s'affiche sur l'écran ACL.
  - N'utilisez pas le thermomètre s'il semble endommagé ou s'il ne fonctionne pas correctement.
  - Avant d'utiliser le thermomètre, inspectez le boîtier .
- La protection peut être altérée. En cas de doute, faites réparer le thermomètre.
- Ce produit ne doit pas être utilisé pour les évaluations médicales.
  - Si le thermomètre est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par le thermomètre peut être altérée.
  - Laser utilisé uniquement à des fins de visée.

## Sécurité

Pour éviter d'endommager le thermomètre ou l'équipement testé, protégez-le des éléments suivants:

- EMP (champs électromagnétiques) des soudeuses à arc, des appareils de chauffage à induction, etc.
- Électricité statique.
- Choc thermique (provoqué par des changements brusques de température ambiante).
- Ne laissez pas le thermomètre sur ou à proximité d'objets de haute température.

Symbole	Explication
	Risque de danger. Une information important. Voir manuel
	Tension dangereuse. Rick de choc électrique
	Attention. Laser
	Conforme aux exigences de l'Union européenne et de l'Association européenne de libre-échange (AELE)
	Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés.
	Batterie

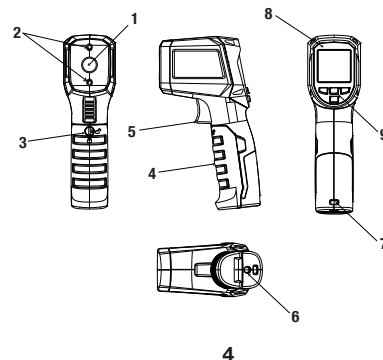
## Entretien

Ce thermomètre est conçu pour fournir un service fiable pendant des années si les instructions d'entretien suivantes sont respectées :

## Entretien

- GARDEZ LE THERMOMÈTRE SEC.
- UTILISEZ ET STOCKEZ LE THERMOMÈTRE DANS DES TEMPÉRATURES NORMALES. Les températures extrêmes peuvent raccourcir la durée de vie des pièces électroniques et fausser ou faire fondre les pièces en plastique.
- MANIPULEZ LE THERMOMÈTRE DÉLICATEMENT ET PRUDEMMENT. Une chute peut endommager les pièces électroniques à l'intérieur.
- GARDEZ LE THERMOMÈTRE PROPRE. Essayez le boîtier de temps en temps avec un chiffon humide. N'utilisez PAS de produits chimiques, de solvants de nettoyage ou de détergents.
- UTILISEZ UNIQUEMENT DES PILES NEUVES DU FORMAT ET DU TYPE RECOMMANDÉS. Retirez les piles usagées ou faibles pour éviter qu'elles fuient et endommagent l'appareil.
- SI LE THERMOMÈTRE DOIT ÊTRE STOCKÉ PENDANT UNE LONGUE PÉRIODE, les piles doivent être retirées pour éviter les fuites, qui pourraient endommager le thermomètre.

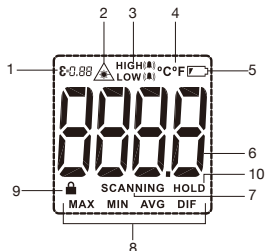
## Compsants principaux du thermometre IR



## Composants principaux du thermomètre IR

1. Capteur infrarouge (IR)
2. Pointeurs laser
3. Vis du compartiment à piles
4. Couvercle du compartiment à piles
5. Gâchette
6. Support de trépied
7. Fixation pour cordon
8. Écran ACL
9. Boutons de fonctions

## Mots et symboles affichés sur l'écran ACL




1. Réglage de l'émissivité
2. Voyant de laser ALLUMÉ
3. Voyants des alarmes de haute et de basse température
4. Unités de température
5. Indicateur de piles faibles
6. Affichage de la température à 4 chiffres
7. Voyant de numérisation infrarouge
8. Réglages du mode
9. Voyant de verrouillage
10. Indicateur HOLD

## Maintien des données

lorsque vous pointez le thermomètre IR vers un objet et appuyez sur la gâchette, la température de cet objet s'affiche sur l'écran ACL. Lorsque vous relâchez la gâchette, le symbole HOLD s'affiche sur l'écran ACL. Le symbole HOLD signifie que le thermomètre IR « maintient » la dernière température enregistrée et l'affiche sur l'écran ACL. La température restera affichée à l'écran jusqu'à ce que a) vous éteigniez le thermomètre IR ou b) quelqu'un appuie sur la gâchette à nouveau.

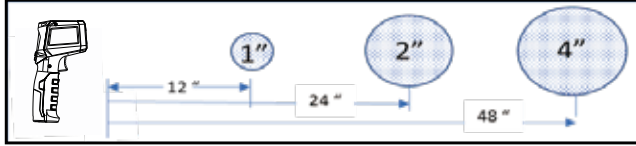
## Symbole de laser ALLUMÉ

lorsque vous appuyez sur la gâchette et que les lasers sont allumés, le thermomètre affichera le symbole de laser allumé sur l'écran ACL. 

## Rapport distance-taille du point

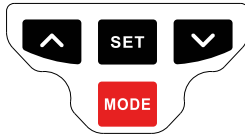
Le rapport distance-taille du point est l'un des paramètres les plus importants d'un thermomètre infrarouge. En général, plus le rapport distance-taille du point est élevé, plus le thermomètre IR sera précis. Par exemple, le thermomètre IR 31212S a un rapport distance-taille du point de 12:1. Si le thermomètre IR est à exactement 12 po du mur (« distance »), la zone circulaire du mur où le thermomètre recueille des données (« taille du point ») est de 1 po de diamètre. Si vous déplacez le thermomètre IR à 24 po du mur, la taille de la zone mesurée augmente à 2 po. Si vous êtes à 10 pi du mur, la taille de la zone mesurée augmente à 10 po de diamètre. Gardez ce concept en tête lorsque vous utilisez le thermomètre.

## Rapport distance-taille du point



## Fonctionnement du thermomètre IR

Votre thermomètre IR 31212S offre plusieurs réglages programmables par l'utilisateur à l'aide des boutons MODE et SET (réglage).



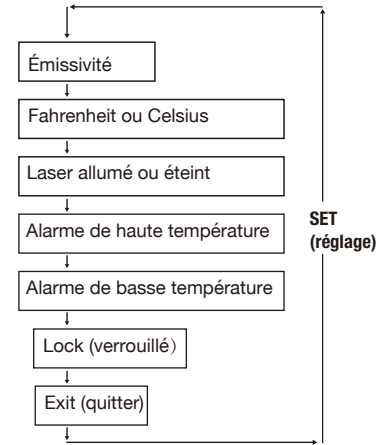
## Bouton SET (réglage)

Le bouton SET (réglage) vous permet d'accéder aux paramètres suivants

- Réglage de l'émissivité
- Réglage Fahrenheit ou Celsius
- Réglage de laser ALLUMÉ ou ÉTEINT
- Alarme de haute température
- Alarme de basse température
- Mode verrouillé

Chaque fois que vous appuyez sur le bouton SET (réglage), ce dernier passera à la prochaine fonction, tel qu'il est indiqué dans le diagramme ci-dessous. Le bouton SET (réglage) fonctionne seulement une fois la gâchette relâchée. Chaque fonction est décrite ci-dessous.

## Bouton SET (réglage)



## Émissivité

Émissivité – c'est un chiffre qui décrit la capacité d'une matière à émettre une radiation thermique. C'est un chiffre entre 0 et 1. Le zéro représente un réflecteur parfait (comme une feuille d'aluminium) et 1 représente un émetteur parfait (comme un tissu noir). Le Southwire 31212S vous permet d'ajuster le réglage de l'émissivité du thermomètre pour correspondre à la matière mesurée. L'utilisation du bon réglage d'émissivité assurera que vos mesures de la température sont les plus exactes possible.

Pour changer le réglage de l'émissivité du thermomètre IR, utilisez d'abord le tableau ci-dessous pour déterminer la valeur numérique de l'émissivité thermique de la matière que vous mesurez.

## Émissivité

Substance	Émissivité thermique	Substance	Émissivité thermique
Asphalte	0.90 à 0.98	Tissu (noir)	0.98
Béton	0.94	Peau humaine	0.98
Ciment	0.96	Mousse	0.75 à 0.80
Sable	0.90	Charbon (poudre)	0.96
Terre	0.92 à 0.96	Vernis	0.80 à 0.95
Eau	0.92 à 0.96	Vernis (mat)	0.97
Glace	0.96 à 0.98	Caoutchouc (noir)	0.94
Neige	0.83	Plastique	0.85 à 0.95
Verre	0.90 à 0.95	Bois	0.90
Céramique	0.90 à 0.94	Papier	0.70 à 0.94
Marbre	0.94	Oxydes de chrome	0.81
Sparadrap	0.80 à 0.90	Oxydes de cuivre	0.78
Mortier	0.89 à 0.91	Oxydes de fer	0.78 à 0.82
Brique	0.93 à 0.96	Textiles	0.90

Appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que le symbole « ε » commence à clignoter. Appuyez sur le bouton Up (haut) pour augmenter l'émissivité. Appuyez sur le bouton Down (bas) pour diminuer l'émissivité. Pour enregistrer le réglage, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que tous les mots et symboles sur l'écran ACL aient cessé de clignoter.

Fahrenheit ou Celsius – pour changer les unités dans lesquelles la température est affichée, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que °C °F commence à clignoter. Appuyez sur le bouton Up (haut) ou Down (bas) pour passer de °C à °F et vice versa. Pour enregistrer le réglage, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que tous les mots et symboles sur l'écran ACL aient cessé de clignoter.

## Émissivité

**Laser allumé ou éteint** – Les lasers servent à aider à déterminer où le thermomètre IR recueille des données, mais ils ne sont pas requis pour numériser et enregistrer les températures. Toutefois, le laser peut être éteint si vous le désirez. Pour éteindre le laser, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que « » commence à clignoter. Appuyez sur le bouton Up (haut) ou Down (bas) pour allumer ou éteindre le laser. Pour enregistrer le réglage, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que tous les mots et symboles sur l'écran ACL aient cessé de clignoter.

**Alarme de haute température** – l'alarme de haute température vous permet de définir une température précise à laquelle une alarme sonnerie si le thermomètre mesure une température supérieure au réglage. Pour régler l'alarme de haute température, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que le symbole d'alarme de haute température commence à clignoter. Appuyez sur la flèche Up (haut) ou Down (bas) pour modifier le réglage.

**Alarme de basse température** – l'alarme de basse température vous permet de définir une température précise à laquelle une alarme sonnerie si le thermomètre mesure une température inférieure au réglage. Pour régler l'alarme de haute température, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que le symbole d'alarme de haute température commence à clignoter. Appuyez sur la flèche Up (haut) ou Down (bas) pour modifier le réglage. Pour enregistrer le réglage, appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que tous les mots et symboles sur l'écran ACL aient cessé de clignoter.

**VERROUILLAGE** activé/désactivé – le thermomètre IR 31212S peut être installé sur un trépied pour un fonctionnement continu. La fonctionnalité LOCK (verrouillé) vous permet de « verrouiller » le thermomètre IR en mode SCANNING (numérisation) pour qu'il enregistre continuellement des températures.

Appuyez sur le bouton SET (réglage) jusqu'à ce que le symbole de verrouillage commence à clignoter. Appuyez sur le bouton Up (haut) ou Down (bas) pour activer le verrouillage. Appuyez sur la gâchette et relâchez-la. Le thermomètre restera continuellement allumé jusqu'à ce qu'on appuie sur la gâchette à nouveau.

### **Bouton MODE**

Le thermomètre IR peut fonctionner dans cinq modes différents.

- 1) MAX – indique la température maximale enregistrée entre le moment où on appuie sur la gâchette et celui où on la relâche.
- 2) MIN – indique la température minimale enregistrée entre le moment où on appuie sur la gâchette et celui où on la relâche.
- 3) AVG (moyenne) – indique la température moyenne enregistrée entre le moment où on appuie sur la gâchette et celui où on la relâche.
- 4) DIF – indique la différence entre la température maximale enregistrée et la température minimale enregistrée entre le moment où on appuie sur la gâchette et celui où on la relâche.
- 5) ALL MODES OFF (tous les modes désactivés) (réglage par défaut).

Chaque fois que vous appuyez sur le bouton MODE, il passera au prochain mode, tel qu'il est indiqué dans le diagramme de séquence. Appuyez simplement sur le bouton MODE pour afficher chaque mode ou pour ne sélectionner aucun mode.

### **Fonctionnement du thermomètre IR**


1. Tenez le thermomètre par la poignée et pointez-le vers la surface que vous désirez mesurer.
2. Appuyez sur la gâchette pour allumer le thermomètre IR. Les deux points laser rouges indiquent le diamètre de la zone de mesure circulaire. Dirigez les lasers vers la surface que vous souhaitez mesurer. L'écran ACL affichera la température de la surface.  
Tant que vous appuyez sur la gâchette, le thermomètre IR continuera de recueillir des données de température et de les afficher sur l'écran ACL. Il faut parfois quelques secondes pour obtenir une mesure stable.
3. Relâchez la gâchette. Lorsque vous relâchez la gâchette, le thermomètre IR arrêtera de rassembler des données de température, mais continuera d'afficher la température la plus récente sur l'écran ACL.

Pour économiser les piles, le thermomètre s'éteindra 15 secondes après le relâchement de la gâchette.

## REMARQUE :

1. Pour une précision accrue, assurez-vous que la surface à mesure est plus grande que la taille du point mesuré par le thermomètre. Reportez-vous au diagramme des points ci-dessus ou imprimé sur le côté du thermomètre.
2. Si la surface est très réfléchissante, appliquez du ruban isolant ou de la peinture noire mate sur la surface avant de tenter de prendre des mesures. Laissez le temps au ruban ou à la peinture d'atteindre la même température que la surface.
3. Le thermomètre ne peut pas mesurer au travers de surfaces transparentes comme le verre. Il mesurera plutôt la température de la surface du verre.
4. La vapeur, la poussière, la fumée, etc. peuvent interférer avec les mesures du thermomètre IR.
5. Assurez-vous que la surface mesurée est propre et exempte de gel, de saleté, d'huile, etc.
6. Le thermomètre corrige automatiquement les changements de température ambiante. Toutefois, il peut prendre jusqu'à 30 minutes pour s'ajuster aux grandes variations.

## Remplacement des piles

1. L'écran ACL affichera le symbole de piles faibles  lorsqu'il est temps de remplacer les piles.
2. Veuillez noter les deux dépressions de chaque côté de la poignée du thermomètre, près de la gâchette. Tirez sur le couvercle du compartiment à piles pour l'ouvrir. Retirez et jetez correctement les vieilles piles. Remplacez par une nouvelle pile 9 V et fermez bien le couvercle du compartiment à piles.

## Caractéristiques

Gamme de mesure de la température	-32°C - 500°C (-26°F - 932°F)		
Température de fonctionnement	0°C - 50°C (32°F - 122°F)		
Humidité relative de fonctionnement	< 90%RH (sans condensation)		
Température de stockage	-20 °C – 60,0 °C (-4 °F – 140 °F)		
Précision	Température de la surface	Précision	Température ambiante
	-32°C ≤ t ≤ 0°C	± (1.8°C+0.1°C/°C)	21°C - 25°C
	0°C < t ≤ 500°C	±1.8°C or ±1.8% de lecture selon la valeur la plus élevée	
	-26°F ≤ t ≤ 32°F	± (3.6°F+0.1°F/°F)	69.8°F - 77°F
32°F < t ≤ 932°F	±3.6°F or ±1.8% de lecture, selon la valeur la plus élevée		
Coefficient de température	±0.1°C/°C or ±0.1%/°C de lecture, selon la valeur la plus élevée (±0.1°F/°F or ±0.1%/°F de lecture, selon la valeur la plus élevée)		
Rapport D:P (distance-taille du point)	12:1 (S'applique a 90% dusignal de mesure)		
Émissivité	0.1-1.0 (réglable)		
Réponse spectrale	8um - 14um		
Temps de réponse	≤ 250ms(95% de lecture)		
Résolution d'affichage	0.1 °C (0.1°F)		
Puissance du laser	< 1mW		
Longueur d'onde du laser	630nm - 670nm		
Classe de laser	CLASS 2, conforme à la norme EN 60825-1:2014		
Temps d'arrêt automatique	15s±1s(mode HOLD)		
Piles	1pile 6F22 9V Zn-Mn		
Norme EMC	RE:30MHz - 1GHz CLASS A Norme EN 61326-1:2013		
	RS:80MHz - 2.7GHz 3V/m CLASS A Norme EN 61326-1:2013 référence EN61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010+EN 61326-2-3:2013		
	ESD: décharge-contact 4kv; décharge-air 8kv; CLASS B Norme EN 61326-1:2013 référence EN61000-4-2:2009		
Certification	CE; CA65		



En presence d'un champ EM field, 550mHz ~ 700MHz, 3V/m applique au produit, il en resultera une variation de 20%-30% de la valeur mesuree. Si cette variation est observee, quittez la zone et laissez le compteur se retablir.

## Service à la clientèle

Pour toute question technique concernant votre thermomètre IR, communiquez avec le service à la clientèle de Southwire au numéro 1-855-SW-TOOLS

## Étalonnage professionnel de l'appareil de mesure

Pour plus de renseignements sur le service d'étalonnage des appareils de mesure de Southwire, visitez notre site [southwiretools.com](http://southwiretools.com). Une fois sur le site, cliquez sur la page Test and Measurement. Ensuite, trouvez la page du produit correspondant à votre thermomètre infrarouge. Vous y trouverez un lien vers notre service d'étalonnage des appareils de mesure.

## Enregistrer votre thermomètre

Pour enregistrer votre thermomètre auprès de Southwire, visitez notre site Web au [southwiretools.com](http://southwiretools.com) et cliquez sur Ouvrir une session et s'inscrire pour vous inscrire. Ensuite, cliquez sur Enregistrer le produit pour enregistrer votre produit.

## GARANTIE LIMITÉE ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ SUR LES APPAREILS DE MESURE ET TESTEURS SOUTHWIRE

Southwire Company, LLC garantit ce produit contre tout défaut de matériel et de fabrication pendant cinq ans à compter de la date d'achat. La présente garantie ne couvre pas les fusibles, ni les piles jetables, ni les dommages résultant d'un accident, d'une négligence, d'une mauvaise application, d'une contamination, d'une modification, d'un entretien ou d'une réparation inadéquats, d'une utilisation non conforme aux spécifications ou d'une manipulation anormale du produit. L'entière responsabilité de Southwire et l'unique recours de l'acheteur pour toute violation de la présente garantie se limitent expressément à la réparation ou au remplacement du produit par Southwire. La décision de réparer ou de remplacer le produit sera à la seule discrétion de Southwire.

SOUTHWIRE N'OFFRE AUCUNE GARANTIE QUANT À LA COMMERCIALISATION OU À L'ADAPTATION DU PRODUIT À UNE FIN PARTICULIÈRE. SOUTHWIRE NE DONNE AUCUNE AUTRE GARANTIE, TANT EXPLICITE QU'IMPLICITE, AUTRES QUE CELLES MENTIONNÉES CI-DEVANT. SOUTHWIRE NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE D'ÉVENTUELS DOMMAGES ACCESSOIRES, CONSÉCUTIFS, INDIRECTS, SPÉCIAUX OU PUNITIFS DÉCOULANT DU NON-RESPECT DE CETTE GARANTIE.

Cette garantie ne s'applique pas si le produit est acquis à des fins de location. Aucun revendeur de ce produit n'est autorisé à étendre la portée de cette garantie au nom de Southwire et, s'il le fait, Southwire ne sera pas liée par un tel engagement. Si vous voulez faire une réclamation au titre de la garantie ou si le produit a besoin d'une intervention pendant la période de garantie ou après son expiration, veuillez communiquer avec le Service à la clientèle au 855-SWTOOLS (855-798-6657). L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de transport, d'assurance et d'emballage associés au retour du produit chez Southwire. Southwire n'assume pas de responsabilité à l'égard des pertes ou des dommages subis par les produits retournés dans le cadre de la présente garantie. Tous les produits retournés à Southwire dans le cadre de cette garantie doivent être adressés à :

Southwire Company, LLC.  
Attention: Tool Warranty Return  
840 Old Bremen Road  
Carrollton, GA 30117