FLUKE®

715

Volt/mA Calibrator

Mode d'emploi

Introduction

Le calibrateur volts/mA (Volt/mA Calibrator) Fluke 715 est un appareil de mesure et de source qui permet de tester les boucles de courant de 0 à 24 mA et les tensions cc de 0 à 20/25 V. Le calibrateur ne calcule pas la source et les mesures simultanément.

Ce calibrateur est pourvu d'un étui, d'un jeu de cordons de test et d'une pile alcaline de 9 V. Il est accompagné de ce mode d'emploi.

Récapitulatif des fonctions du calibrateur

Fonction	Gamme	Résolution
Entrée mV cc	0 à 200 mV	0,01 mV
Sortie mV cc		
Entrée V cc	0 à 25 V	0,001 V
Sortie V cc	0 à 20 V	
Entrée mA cc	0 à 24 mA	0,001 mA
Sortie mA cc		
Sortie d'alimentation de boucle	Sortie 24 V cc	N/A

PN 650314 (French) July 1997 Rev.3, 8/05
©1997-2005 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in U.S.A.
All product names are trademarks of their respective companies.

sales@prom-elec.com / ООО ПРОМЭЛЕКТРОНИКА

Si le calibrateur est endommagé ou si un élément manque à son ensemble, appelez le lieu d'achat sans tarder. Contactez le distributeur Fluke pour obtenir des renseignements sur les accessoires. Pour commander des pièces de rechange ou de réparation, voir « Pièces de rechange et accessoires ».

Pour commander des accessoires, recevoir une aide technique ou obtenir la liste des centres de services et des distributeurs Fluke, composez les numéros suivants :

Canada et Etats-Unis : 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Europe : +31 402-675-200
Japon : +81-3-3434-0181
Singapour : +65-*-276-6196
Dans les autres pays : +1-425-356-5500

Envoyez tout courrier à l'adresse suivante :

Fluke Corporation
P.O. Box 9090,
Everett, WA 98206-9090
Etats-Unis

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186,
5602 BD Eindhoven
Pays-Bas

Ou visitez notre site Web : **www.fluke.com**

Symboles internationaux

Symbole	Signification
⏚	Mise à la terre
⊣⊢	Fusible
▬+	Pile
⚠	Se reporter à ce document pour toute information sur cette fonction.
⧈	Double isolation
CSA	Conforme aux normes de l'Association Canadienne de Normalisation.
CE	Conforme aux directives de l'Union européenne.

Consignes de sécurité

Le calibrateur doit toujours être utilisé selon les directives de ce mode d'emploi pour ne pas risquer d'affecter la protection assurée par le calibrateur.

Un **Avertissement** indique des conditions et des actions qui présentent des dangers pour l'utilisateur ; une mise en garde **Attention** indique des conditions et des actions qui risquent d'endommager le calibrateur ou l'équipement testé.

⚠ Avertissement

Pour éviter les risques d'électrocution ou de blessure :

- **Ne jamais appliquer plus de 30 V entre deux jacks (bornes), ou entre un jack et la prise de terre.**
- **Le compartiment de la pile doit être fermé et verrouillé avant l'utilisation du calibrateur.**
- **Enlever les cordons de test attachés au calibrateur avant d'ouvrir le compartiment de la pile.**
- **Ne pas utiliser le calibrateur s'il est endommagé.**
- **Ne pas utiliser le calibrateur à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou de poussières.**
- **Pour réparer le calibrateur, n'utiliser que les pièces de rechange spécifiées.**

Attention

Utiliser les jacks, la fonction et la gamme qui conviennent pour la mesure ou l'application de sortie.

Mise sous tension du calibrateur

Appuyez sur le bouton-poussoir vert ⏻ pour mettre le calibrateur sous et hors tension.

Pour prolonger la vie de la pile :

- Pour la sortie mA, utilisez le mode de simulation de courant au lieu du mode source si une alimentation de boucle externe de 24 à 30 V est disponible. (Voir « Simulation d'un émetteur ».)
- Mettez le calibrateur hors tension quand il n'est pas utilisé.

Arrêt automatique (économiseur de batterie)

Le calibrateur s'éteint automatiquement après 30 minutes d'inactivité. Pour réduire ce délai de mise en veille ou désactiver cette fonction :

1. Appuyez sur ⓪ alors que le calibrateur est inactif (OFF). **P.S.xx** s'affiche ; **xx** indique le délai de mise en veille en minutes. ***OFF*** signifie que l'économiseur de batterie est désactivé.
2. Appuyez sur ▲ et/ou ▼ pour augmenter ou diminuer le délai de mise en veille en minutes.
3. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur ▼ jusqu'à l'apparition de ***OFF*** sur l'affichage.

Mode de résistance HART ™

Le calibrateur est équipé d'une résistance HART™ de 250 ohms sélectionnable pour faciliter son utilisation avec les appareils de communication HART™.La résistance peut être commutée à tout moment en appuyant simultanément sur les touches V/mV et mA/%. Utilisez un communicateur HART™ pour mesurer les valeurs mA c.c. avec une alimentation de boucle ou la production d'un courant mA.

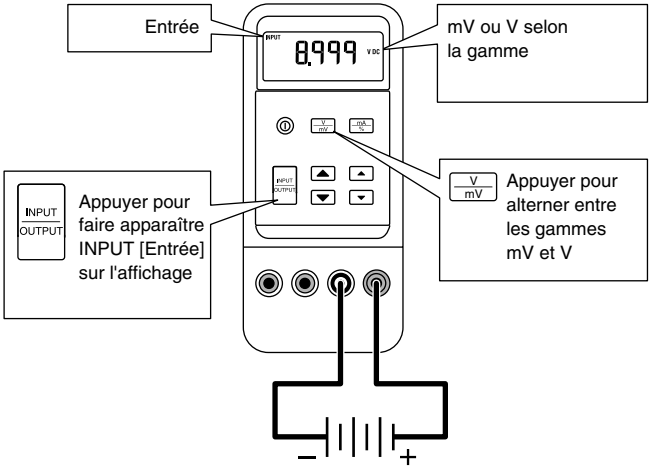
Contrôle de sensibilité (Span Check)

Le calibrateur permet aux utilisateurs d'enregistrer des points de consigne de 0 % et 100 % pour chaque fonction de sortie. Une fois les points de consigne enregistrés, le contrôle de sensibilité permet à l'utilisateur de basculer rapidement entre les seuils 0 % et 100 %, ou d'incrémenter des paliers de 25 %.

Les modes de fonctionnement automatique rampé et pas à pas peuvent être activés en mode Span Check en appuyant simultanément sur les touches ▲ ▼. Sélectionnez d'abord le mode de sortie souhaité (V,mV ou mA) puis enregistrez les points de consigne :

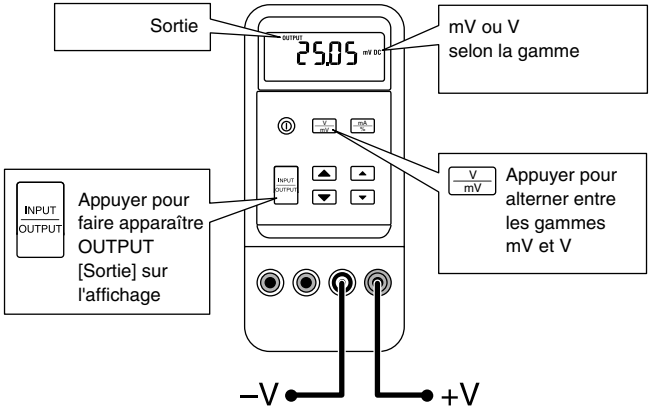
1. Enregistrement des points de consigne 0 % et 100 %
2. L'utilisation des commandes ▲ ▼ règle la sortie sur la valeur souhaitée pour 0 %.
3. Appuyez simultanément sur les touches de défilement ▲ ▼ pour enregistrer la valeur 0 %.
4. Puis à l'aide des commandes ▲ ▼ réglez la sortie sur la valeur souhaitée pour 100 %.
5. Appuyez à nouveau simultanément sur les touches de défilement ▲ ▼ pour enregistrer la valeur 100%.

Mesure des volts cc



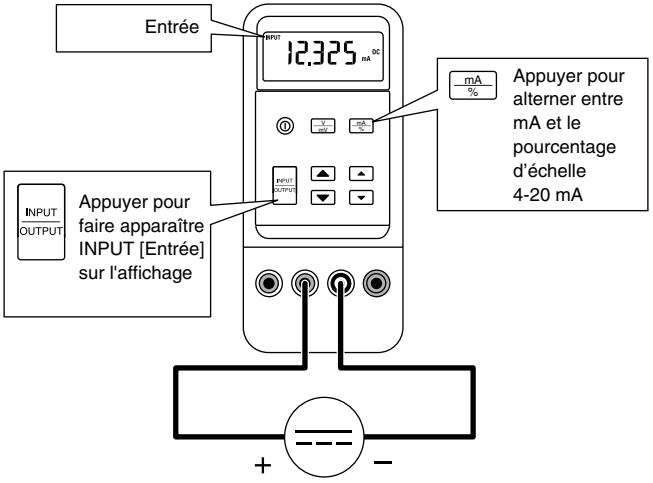
ko01i.eps

Source des volts cc



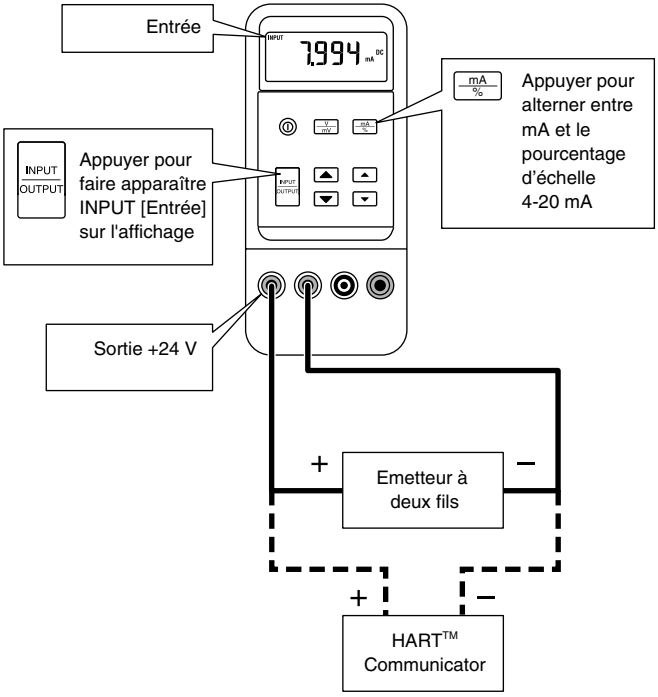
ko02i.eps

Mesure de courant mA cc



ko03i.eps

Mesure de courant mA cc avec alimentation de boucle



ko06i.eps

Modes de sortie de courant

Le calibrateur fournit une sortie de courant en mA ou un affichage du pourcentage. Le pourcentage est compris entre -25,00 et 125,00 %, 0 % correspondant à 4 mA et 100 % à 20 mA.

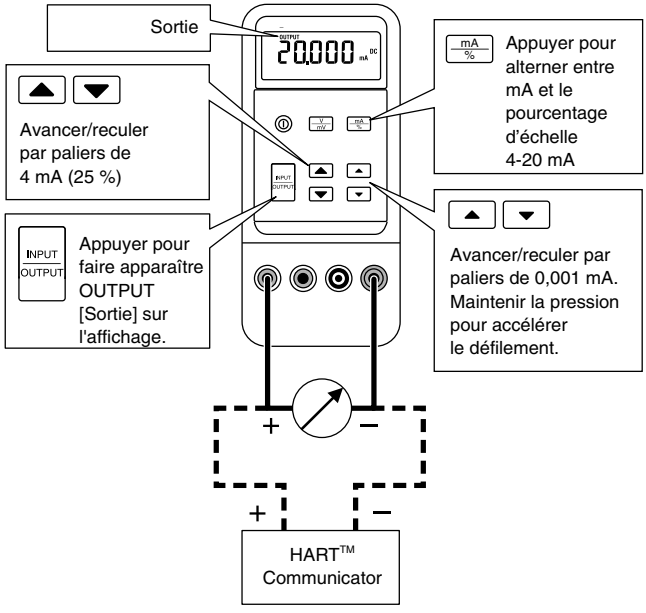
En mode source, le calibrateur alimente le courant. En mode simulation, le calibrateur simule un émetteur à deux fils dans une alimentation de boucle de courant externe.

Mode source mA

Utilisez le mode source chaque fois qu'il faut produire un courant dans un circuit passif, notamment dans une boucle de courant sans alimentation de boucle. Enfichez les cordons de test dans les jacks de sortie OUTPUT + et – mA conformément aux directives ci-dessous.

Remarque

Le trajet doit exister pour la circulation du courant entre les jacks de sortie OUTPUT + *et* –mA ; *sinon l'affichage indique une surcharge (OL) quand on définit une valeur de sortie.*

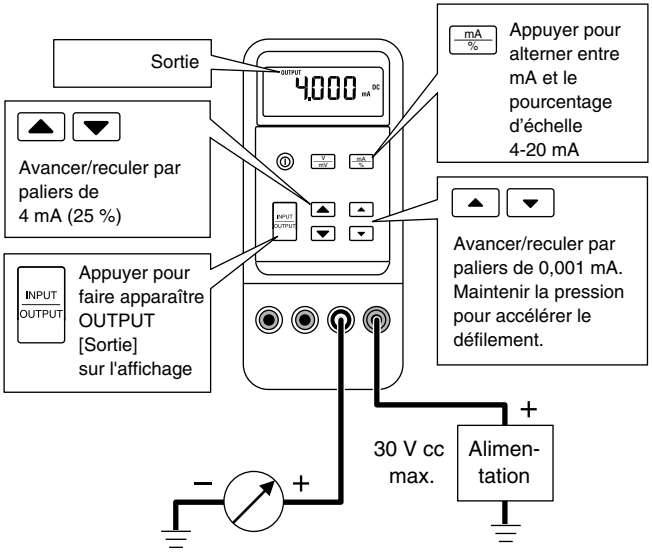


ko04i.eps

Simulation d'un émetteur

Utilisez le mode de simulation quand une alimentation de boucle externe de 24 à 30 V est disponible.

Enfichez les cordons de test dans les jacks de simulation mA SIMULATE – et + conformément au schéma suivant.



ko05i.eps

Maintenance

Appelez votre Centre de service Fluke pour obtenir des détails sur les instructions de maintenance qui n'apparaissent pas dans ce mode d'emploi.

En cas de difficulté

- Vérifiez la pile, les et les cordons de test. Remplacez-les s'il y a lieu.
- Relisez ce mode d'emploi en vérifiant que vous utilisez les jacks et les boutons-poussoirs correctement.

Si le calibrateur a besoin d'être réparé, consultez un Centre de service Fluke. Si le calibrateur est sous garantie, relisez-en les termes. Si la garantie est périmée, le calibrateur sera réparé et renvoyé à un prix fixé. Appelez votre Centre de service Fluke pour plus de détails à ce sujet.

Nettoyage

Essuyez périodiquement le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et de détergent ; n'utilisez pas de produits abrasifs ni de solvants.

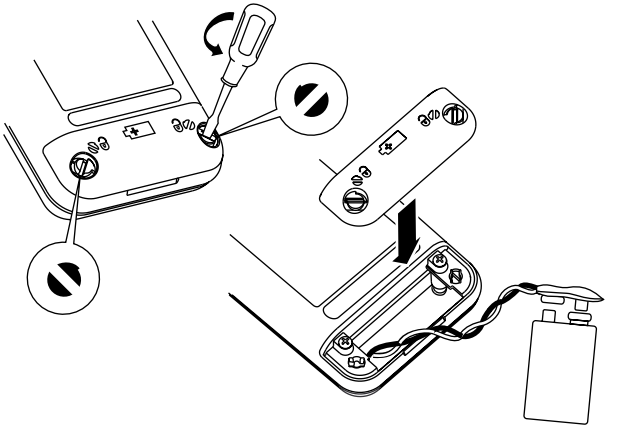
Etalonnage

Etalonnez le calibrateur une fois par an pour vérifier qu'il fonctionne conformément à ses spécifications. Un manuel d'étalonnage est disponible (Réf. 686540). Appelez le 1-800-526-4731 au Canada ou aux Etats-Unis. Consultez un Centre de service Fluke dans les autres pays.

Remplacement de la pile

⚠ Avertissement

Pour éviter les relevés erronés, susceptibles de poser des risques d'électrocution et de blessure corporelle, remplacer la pile dès que l'indicateur d'état des piles ( )apparaît.

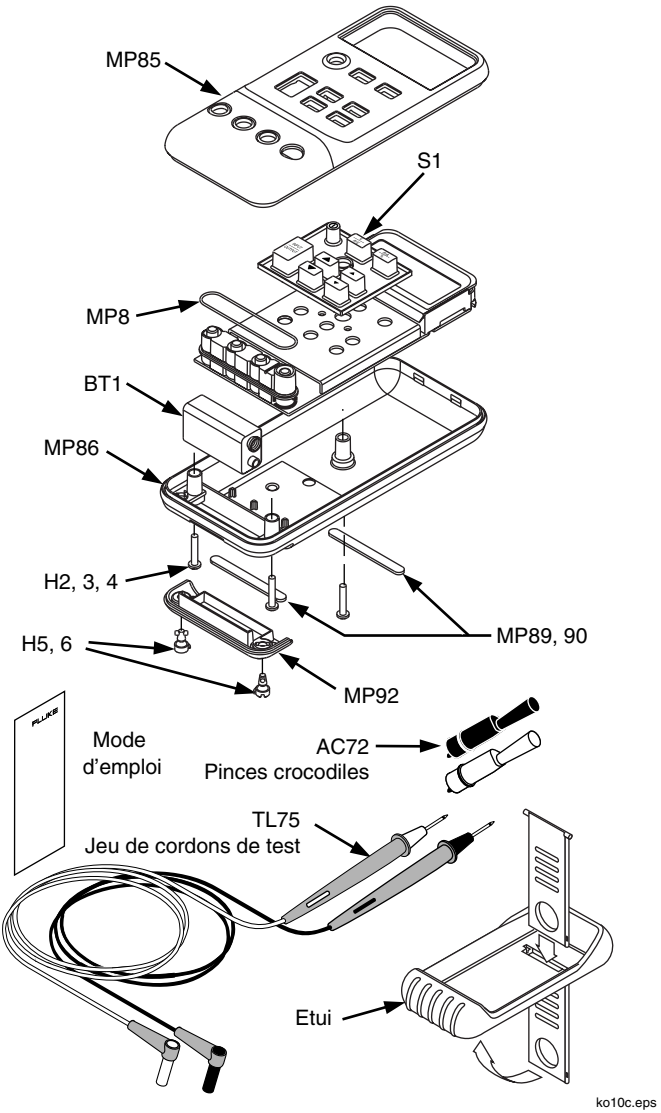


it07f.eps

Pièces de rechange et accessoires

Pièces de rechange

Article	Description	Réf. ou n° du modèle	Qté
BT1	Pile 9V, ANSI/NEDA 1604A ou IEC 6LR61	614487	1
H80M	Etui jaune, de suspension	H80M	1
MP85	Boîtier supérieur	620200	1
MP86	Boîtier inférieur	2397526	1
H2, 3, 4	Vis du boîtier	832246	3
MP89, 90	Pied anti-dérapant	824466	2
MP8	Joint torique pour connecteur d'entrée/sortie	831933	1
MP92	Couvercle du compartement de la pile	619947	1
H5, 6	Fixations du couvercle du compartiment de la pile	948609	2
S1	Pavé numérique	687400	1
TL75	Jeu de cordons de test	TL75	1
-	Mode d'emploi	650314	1
AC72	Pinces crocodiles	AC72	1
TL20	Jeu de cordons de test industriels	TL20	Option
-	71X Series Calibration Manual	686540	Option


MP85
S1
MP8
BT1
MP86
H2, 3, 4
MP89, 90
H5, 6
MP92
Mode
d'emploi
AC72
Pinces crocodiles
TL75
Jeu de cordons de test
Etui
ko10c.eps

Caractéristiques

Les caractéristiques sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an ; elles s'appliquent à une température ambiante de +18 °C à +28 °C sauf mention contraire. Le mot « comptes » désigne le nombre d'incréments ou de décréments du chiffre le moins significatif.

Entrée et sortie V cc

Gamme	Résolution	Précision, ±(% des résultats + comptes)
200 mV	0,01 mV	0,015 % + 2
Sortie 20 V	0,001 V	0,01 % + 2
Entrée 25 V		
Impédance d'entrée : 1 MΩ (nominal), < 100 pF *Protection contre les surtensions : Sans fusible* *Puissance d'attaque en tension : 1 mA*		

Entrée mA cc

Gamme	Résolution	Précision, ±(% des résultats + comptes)
24 mA	0,001 mA	0,01 % + 2
Protection contre les surcharges : Sans fusible		

Sortie mA cc

Gamme : 0 mA à 24 mA

Affichage du pourcentage : 0 % = 4 mA, 100 % = 20 mA

Précision : ± (0,01 % des résultats + 2 comptes)

Mode source:

Compatibilité : 1000 Ω à 20 mA pour une tension de pile ≥ 6,8 V (700 Ω à 20 mA pour une tension de pile de 5,8 à 6,8 V)

Mode simulation :

Tension de boucle externe requise : 24 V nominale, 30 V maximum, 12 V minimum

Alimentation de boucle

24 V ± 10%

Caractéristiques générales

Tension maximale appliquée entre un jack et la prise de terre, ou entre deux jacks : 30 V

Température de stockage : -40 °C à 60 °C

Température de fonctionnement : -10 °C à 55 °C

Altitude de fonctionnement : 3000 mètres maximum

Coefficient de température : ±0,005% de la gamme par °C pour les plages de température de -10 à 18 °C et de 28 à 55 °C

Humidité relative : 95 % jusqu'à 30 °C, 75 % jusqu'à 40 °C, 45 % jusqu'à 50 °C et 35 % jusqu'à 55 °C

Vibrations : Aléatoires 2 g, 5 Hz à 500 Hz

Antichocs : Essais de chute d'un mètre

Sécurité : Conforme à la norme CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:1992. Conforme à la norme ANSI/ISA S82.01-1994.

Alimentation nécessaire : Une pile de 9 V (ANSI/NEDA 1604A or IEC 6LR61)

Dimensions : 32 mm H x 87 mm l x 187 mm L (1,25 po H x 3,41 po l x 7,35 po L);

Avec l'étui: 52 mm H x 98 mm l x 201 mm L (2,06 po H x 3,86 po l x 7,93 po L)

Poids : 349 g (12,3 oz) ;
Avec étui: 601 g (21,2 oz)

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période de trois ans prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Fluke ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Fluke. Pour avoir recours au service de la garantie, envoyer l'appareil de test défectueux au centre de service Fluke le plus proche, accompagné d'une description du problème.

LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, QUE CE SOIT A LA SUITE D'UNE INFRACTION AUX OBLIGATIONS DE GARANTIE, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, les limitations et les exclusions de cette garantie pourraient ne pas s'appliquer à chaque acheteur.