

DG211

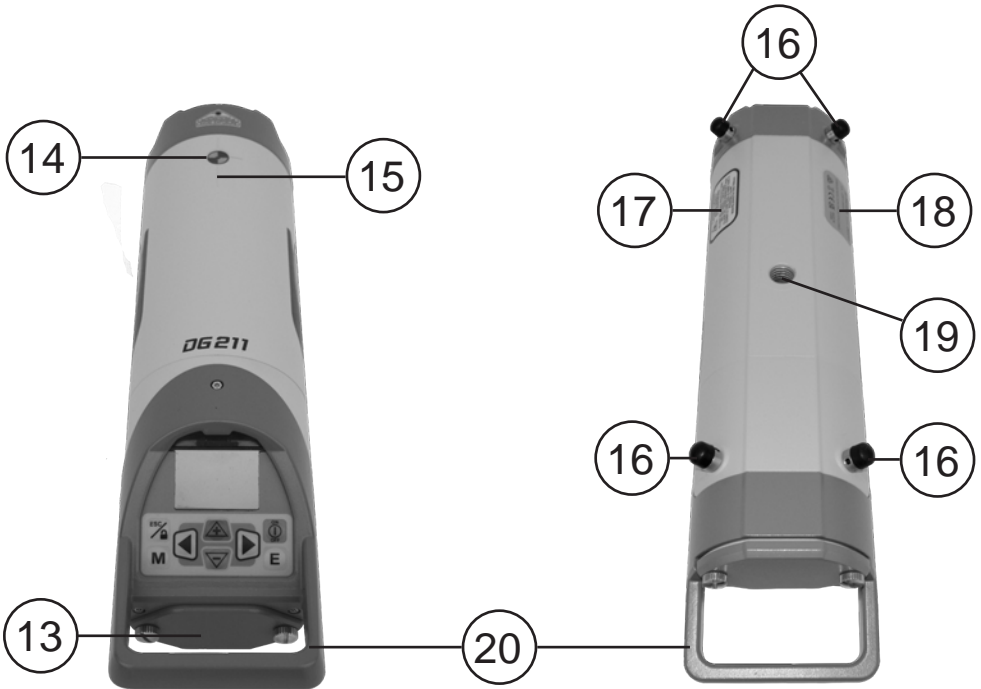
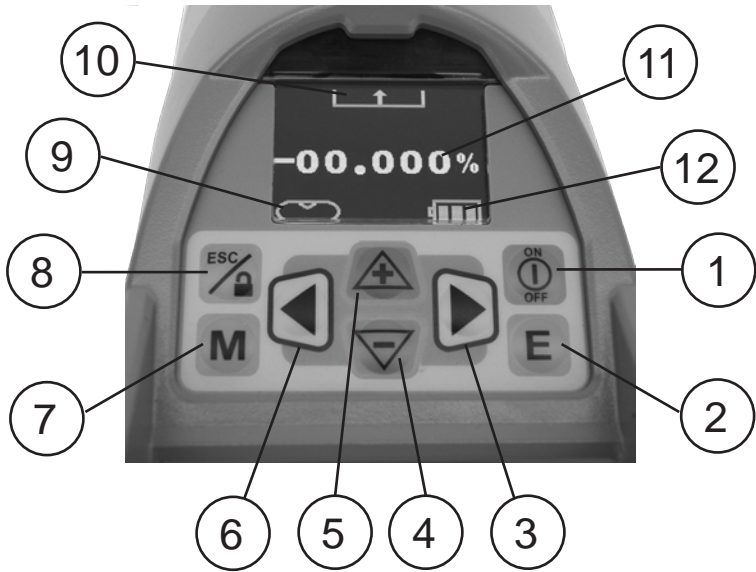


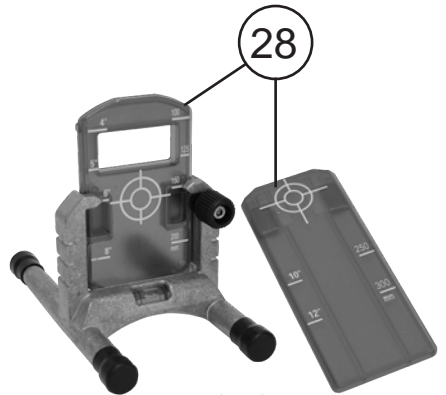
spectraprecision.com



DG211

User Guide
Bedienungsanleitung
Manuel de l'utilisateur
Guida per l'uso





946

Sommaire

1	Introduction	6
2	Consignes de sécurité	6
3	Produit	7
3.1	Description générale	7
3.2	Composants du produit	8
3.3	Mise en place de la batterie et des piles	9
3.4	Indication de l'état de charge du bloc-batterie	9
3.5	Recharge du bloc-batterie	19
3.6	Couvercle du compartiment du bloc-batterie / des piles	10
3.7	Configuration du laser	10
3.8	Mise en marche / à l'arrêt du laser	10
3.9	Saisie de pourcentage en mode Digit Select	11
3.10	Saisie de pourcentage en mode Step & Go	11
3.11	Alignement du laser	12
3.12	Centrage du laser	12
3.13	Mode manuel	12
3.14	Verrouillage du clavier	13
3.15	Alerte de roulis	13
3.16	Mode veille	13
4	Vérification de l'étalonnage	14
4.1	Vérification de la précision du nivellement	14
4.2	Vérification de la précision de la pente	15
5	Nettoyage et maintenance	16
6	Protection de l'environnement	16
7	Garantie	17
8	Caractéristiques techniques	18
8.1	Caractéristiques techniques du laser DG211	18
8.2	Caractéristiques techniques de la télécommande RC201	18
9	Déclaration de conformité CE	19
10	Service après-vente et conseil clientèle	19

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un laser de canalisation Spectra Precision. Facile à utiliser, le laser de canalisation procure aux spécialistes de la construction souterraine un moyen de contrôle des lignes, de l'élévation et de la pente lors de l'installation de conduites d'évacuation pluviale ou sanitaires ou d'autres canalisations d'écoulement. Ce système s'utilise également pour le creusement de tunnels, le forage, l'alignement de canalisation, et toute autre application nécessitant le contrôle de lignes, de l'élévation ou de la pente.

Le laser de canalisation projette un faisceau haute visibilité dans une direction suivant une pente prédéterminée pour assurer l'alignement d'une canalisation d'écoulement. La lumière du laser est interceptée par une cible. Pour aligner la canalisation, il vous faut la positionner de façon à ce que le faisceau laser soit centré sur la mire de la cible.

2 Instructions de sécurité

Pour manipuler l'appareil en toute sécurité et sans danger, il convient de lire le Guide de l'utilisateur dans son intégralité.

- L'utilisation de ce produit par une personne n'y ayant pas été formée risque de l'exposer à une lumière laser dangereuse.
- Tout utilisateur du produit s'oblige à prendre connaissance et à bien comprendre les consignes du Guide de l'utilisateur.
- Ne pas retirer les étiquettes d'avertissement apposées sur l'appareil.
- Le DG211 est un laser de classe 3A/3R (< 5 mW ; 600-680 nm) au sens de la norme IEC 60825-1:2014.
Une version de Classe 2 est également disponible.



- Ne jamais regarder directement le faisceau laser ou le diriger vers les yeux d'autres personnes.
- Faire toujours fonctionner l'appareil en veillant à éviter d'orienter le faisceau en direction des yeux des personnes alentours.
- Si la première intervention de maintenance nécessite l'enlèvement du boîtier de protection, l'opération doit impérativement être confiée à un technicien formé par le fabricant.
- Ne pas utiliser le produit dans un environnement agressif ou explosif.
- S'assurer que le produit n'est pas endommagé afin d'éviter toute utilisation dangereuse.
- Avant d'entreprendre un travail, toujours vérifier la précision de nivellement du produit. Voir chapitre 4.1
- Spectra Precision décline toute responsabilité pour les imprécisions occasionnées par un défaut de prise de connaissance du Guide de l'utilisateur ou par une mauvaise utilisation du produit.
- Il appartient à l'utilisateur du produit de vérifier la précision des résultats.
- Ne jamais ranger un laser humide ou des accessoires humides dans la mallette de transport.

- Attention :** L'utilisation d'outils d'étalonnage ou autres différents de ceux décrits dans le présent document, ainsi que l'application de toute procédure non conforme, peut occasionner un risque d'exposition à une lumière laser dangereuse.
- Attention :** Toute utilisation du laser dans des conditions différentes de celles décrites dans le Guide de l'utilisateur peut s'avérer dangereuse.
- Remarque :** Toute législation ou réglementation locale ou nationale régissant l'utilisation de machines ou de produits décrits dans le présent document doit être respectée.
- Remarque :** Les reflets renvoyés par certaines surfaces, comme les fenêtres ou les surfaces métalliques planes, peuvent fausser les mesures données par le récepteur.
- Remarque :** Après rangement ou transport, laisser le produit s'acclimater à la température ambiante avant d'effectuer des mesures de grande précision.
- Remarque :** Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes ou à des variations de température extrêmes (p. ex., ne pas le laisser dans un véhicule).
- Avertissement :** Le bloc-batterie lithium-ion et les piles alcalines livrés avec le produit peuvent contenir des substances nocives en faible quantité.
- Ne pas ouvrir, jeter au feu ou court-circuiter le bloc-batterie et les piles, sous peine d'inflammation, d'explosion, d'écoulement ou d'échauffement pouvant provoquer des dommages corporels.
- Mettre au rebut le bloc-batterie et les piles conformément à l'ensemble de la réglementation fédérale, étatique et locale applicable.
- Conserver les piles hors de la portée des enfants. En cas d'ingestion, ne pas provoquer de vomissements. Consulter immédiatement un médecin.
- Recharger uniquement avec un chargeur spécifié en observant les instructions du fabricant.
- Ne pas oublier de recharger le bloc-batterie avant la première mise en service et après une période d'inutilisation prolongée.
- Ne pas ouvrir le boîtier du bloc-batterie.

3 Produit

3.1 Description générale

Le laser est livré avec un bloc-batterie rechargeable lithium-ion. Il est possible d'utiliser des piles alcalines en solution de secours pour alimenter le laser sur le chantier. Dans ce cas, veiller à respecter les polarités « + » et « - » au moment de mettre en place les piles dans le compartiment prévu à cet effet.

Le bloc-batterie rechargeable lithium-ion est conçu de manière à éviter toute erreur d'installation.

Remarque : Toute recharge du bloc-batterie lithium-ion au-delà de la température mentionnée dans les caractéristiques techniques (chapitre 8.1) peut conduire à une réduction de la durée de vie ou à une sous-charge du bloc-batterie.

3.2 Composants du produit

Laser DG211 et télécommande RC201

1	Touche Marche/Arrêt	Appuyez sur le DG211 pendant une seconde pour mettre en marche le laser ; la maintenir enfoncée une seconde pour l'éteindre
2	Touche E	Touche Entrée : permet de confirmer la pente saisie
3	Touche Flèche droite	Pour déplacer le faisceau ou le curseur vers la droite
4	Touche Moins	Pour diminuer la valeur de la pente ou déplacer le faisceau vers le bas
5	Touche Plus	Pour augmenter la valeur de la pente ou déplacer le faisceau vers le haut
6	Touche Flèche gauche	Pour déplacer le faisceau ou le curseur vers la gauche
7	Touche M	Pour passer en mode Saisie de pourcentage ou Manuel
8	Touche Échap/Verrouillage	
9	Symbole de la nivelle (roulis)	Indique la position de roulis du boîtier du produit
10	Position du faisceau laser	Indique la position du faisceau laser
11	Afficheur de pente	Indique la valeur de la pente courante
12	Symbole de la batterie	Indique le niveau de charge du bloc-batterie
13	Couvercle du compartiment des piles du laser avec vis à ailettes	Donne accès au compartiment des piles pour les retirer ou les remplacer
14	Repère pivot et LED de l'axe d'alignement	Point de départ des directions d'alignement ; une fois le laser sous tension, la LED reste allumée 15 min avant extinction autom.
15	Repères d'alignement des axes	Repères facilitant l'alignement du produit
16	Jambes	Jambes ; différents modèles sont disponibles
17	Étiquette de sécurité du laser	Contient des avertissements à l'attention de l'utilisateur
18	Étiquette du numéro de série	
19	Support trépied 5/8 x 11	Facilite le montage du trépied
20	Poignée	Poignée de transport du produit
21	Fenêtres de sortie du faisceau	Orifices de sortie du faisceau laser
22	Repère pivot de l'axe de pente	Point au niveau duquel commence la pente
23	Diodes infrarouges RC201	Émettent une lumière IR
24	Couvercle du compartiment des piles RC201	Accès au compartiment des piles pour les insérer ou les remplacer
25	Bloc-batterie lithium-ion et couvercle du compartiment avec vis à ailettes	
26	Support d'entretoise pour piles alcalines avec couvercle du compartiment	
27	Chargeur CH11	
28	Lot de cibles 946	

3.3 Mise en place de la batterie et des piles

Ouvrir le couvercle du compartiment du bloc-batterie / des piles au moyen des molettes de réglage.

Bloc-batterie rechargeable : Insérer le bloc-batterie rechargeable. Celui-ci est conçu de manière à ne pouvoir être mis en place que dans un seul sens afin d'éviter toute erreur d'installation.

Remarque : NE PAS RETIRER LE BLOC-BATTERIE RECHARGEABLE POUR Y INSÉRER DES PILES ALCALINES À SA PLACE. TOUTE TENTATIVE DE RECHARGE EST SUSCEPTIBLE D'ENDOMMAGER GRAVEMENT L'APPAREIL.

Le bloc-batterie lithium-ion se recharge en dehors de l'appareil.

Si nécessaire, remplacer le bloc-batterie lithium-ion par des piles alcalines en utilisant le support d'entretoise pour piles prévu à cet effet.

Piles alcalines : Il est possible d'utiliser quatre piles alcalines de taille C en solution de secours.

Insérer quatre piles alcalines de taille C dans le boîtier en tenant compte des symboles figurant dans leur compartiment et sur leur support d'entretoise.

Remettre en place le couvercle du compartiment des piles.

3.4 Indication de l'état de charge du bloc-batterie

Le niveau de charge approximatif du bloc-batterie est indiqué sur l'écran LCD (12). La durée de vie restante du bloc-batterie dépend de sa marque, de la température, des conditions d'utilisation sur le chantier (p. ex., vent, vibrations), de son ancienneté, et du nombre de cycles de recharge déjà effectués.



batterie pleine : recharge inutile



batterie faible : le produit peut toujours être utilisé

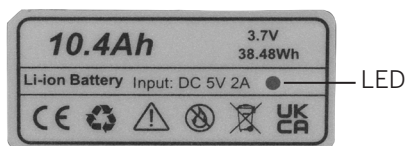


batterie épuisée : recharger afin d'éviter tout comportement anormal du produit

3.5 Recharger les piles

Pour recharger le bloc-batterie lithium-ion (25), le raccorder au chargeur (27) au moyen du câble de recharge USB. La recharge complète du bloc-batterie lithium-ion demande environ 6 h.

Témoin LED de charge :
Éteint : hors charge
Clignotant : en charge
Allumé : recharge terminée

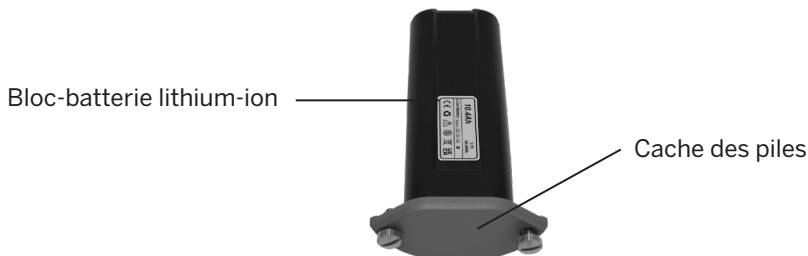


Une fois le chargeur débranché, la LED demeure allumée pendant une minute environ.

Remarque : Voir chapitre 8.1 pour connaître la plage de températures de recharge du bloc-batterie lithium-ion.

3.6 Cache des piles

Pour retirer le couvercle du compartiment du support d'entretoise pour piles alcalines ou du bloc-batterie lithium-ion, maintenir en place d'une main le support d'entretoise ou le bloc-batterie et faire pivoter de l'autre le couvercle de 90° dans le sens antihoraire.





Pour monter le couvercle du compartiment sur le bloc-batterie lithium-ion ou le support d'entretoise pour piles alcalines, répéter les étapes indiquées ci-dessus en faisant cette fois pivoter le compartiment de 90° dans le sens horaire.

3.7 Mise en place du laser

Positionner le laser au niveau du regard du radier ou au fond de la tranchée à l'élévation souhaitée.

Il est nécessaire de positionner le laser à l'intérieur de sa plage d'auto-calage ; voir chapitre 8.1.

À défaut, le faisceau laser dévie vers la position maximale, et l'un des deux symboles 

ou  clignote afin que l'utilisateur effectue la correction voulue en abaissant ou en soulevant la poignée.

Pour placer l'axe transversal de la manière souhaitée, observer le symbole de la nivelle (9) visible sur l'afficheur LCD. Pour obtenir la pente recherchée, le symbole doit se trouver en

position centrale.  . Si le symbole se trouve dans l'une des deux positions gauche

 ou droite  , la précision du laser s'en trouvera affectée.

3.8 Mise en marche / à l'arrêt du laser

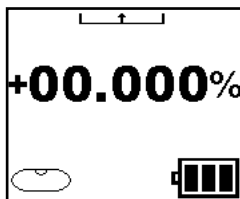
Appuyer une seconde sur la touche (1) du laser pour le mettre en marche. L'afficheur s'allume, et l'auto-calage commence immédiatement avec la dernière valeur de pente saisie. La LED de l'axe d'alignement (14) demeure allumée pendant 15 min.

Pendant l'auto-calage, le faisceau laser et le symbole « % » clignotent. Le calage du laser est achevé au moment où le faisceau laser et le symbole « % » visible sur l'afficheur LCD cessent de clignoter.

Une fois calé, le laser surveille constamment la position du roulis. Si le laser a été déplacé alors qu'il se trouvait en mode d'auto-calage, l'alerte de roulis indique l'erreur de position en faisant clignoter le symbole de la nivelle. Vérifier que le laser se trouve dans la position voulue, et

réajuster la position de roulis du laser avant de reprendre l'opération de mesure de la pente.

En mode d'auto-calage, l'écran fait apparaître l'affichage standard.



Pour mettre le laser à l'arrêt, appuyer une seconde sur la touche Marche/Arrêt (1) du laser ou de la télécommande.

Remarque : La touche Marche/Arrêt (1) de la télécommande permet d'éteindre le laser, mais pas de le mettre en route.

3.9 Saisie de pourcentage en mode Digit Select

Le DG211 possède une plage de pente comprise entre -20 % et +30 %.

Remarque : La plage d'auto-calage du DG211 se limite à l'intervalle allant de -10 % à +25 %. Toute valeur de pente inférieure à -10 % ou supérieure à +25 % nécessite une pré-inclinaison du laser. Voir chapitre 3.7 pour savoir comment résoudre ce problème en pré-inclinant le laser.

Pour modifier la valeur de la pente en utilisant le mode Digit Select :

Appuyer et relâcher rapidement la touche M (7) pour entrer en mode Saisie de pourcentage : le curseur clignote dans la position la plus à gauche. Appuyer sur la touche Plus (5) ou la touche Moins (4) pour inverser le signe de la valeur (positif en négatif, et vice versa).

Déplacer vers la gauche ou vers la droite le curseur clignotant en appuyant, selon le cas, sur la touche Flèche gauche (6) ou la touche Flèche droite (3). Appuyer sur la touche Plus (5) ou la touche Moins (4) pour augmenter ou diminuer, selon le cas, la valeur de la position du curseur.

Appuyer et maintenir enfoncées simultanément la touche Plus (5) et la touche Moins (4) pour remettre à zéro la valeur de la pente.

Appuyer sur la touche E (2) pour confirmer la valeur de la pente. Appuyer sur la touche M (7) ou la touche Échap/Verrouillage (8) pour quitter le menu Saisie de pourcentage sans effectuer de changement.

3.10 Saisie de pourcentage en mode Step & Go

Le DG211 possède une plage de pente allant de -20 % à +30 %.

Remarque : La plage d'auto-calage du DG211 se limite à l'intervalle compris entre -10 % et +25 %. Toute valeur de pente inférieure à -10 % ou supérieure à +25 % nécessite une pré-inclinaison du laser. Voir chapitre 3.7 pour savoir comment résoudre ce problème en pré-inclinant le laser.

Pour modifier la valeur de la pente de travail sur le DG211 au moyen du mode Step & Go :

Le fait d'appuyer et de maintenir enfoncée plus de deux secondes la touche Plus (5) ou la touche Moins (4) permet de modifier la valeur de la pente en commençant par la dernière décimale et en se déplaçant d'un chiffre à l'autre vers la gauche. Une brève interruption de la pression sur l'une des deux touches permet de modifier le chiffre sélectionné. Une longue interruption de la pression sur l'une des deux touches permet à nouveau de modifier la valeur à partir de la dernière décimale. Appuyer et maintenir enfoncées simultanément la touche Plus (5) et la touche Moins (4) pour remettre à zéro la valeur de la pente.

Une fois les touches relâchées, le produit commence à niveler à la valeur de pente sélectionnée.

3.11 Alignement du laser

Utiliser la touche Flèche gauche (6) pour aligner le faisceau laser vers la gauche. Utiliser la touche Flèche droite (3) pour aligner le faisceau laser vers la droite. La position du laser est indiquée par les symboles d'alignement du laser (voir figure ci-dessous).

3.12 Centrage du laser

Le fait d'appuyer simultanément sur la touche Flèche gauche (6) et la touche Flèche droite (3) permet de centrer l'alignement du faisceau laser, tel qu'indiqué par le symbole de centrage du laser.

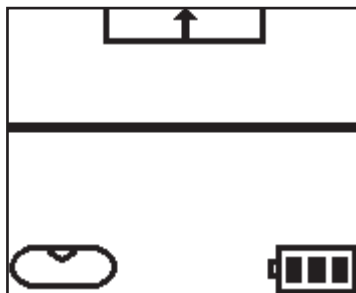


La position centrale du laser est donnée par les symboles d'alignement du laser (voir figure ci-dessous).



3.13 Mode manuel

Appuyer et maintenir enfoncée cinq secondes la touche M pour entrer en mode manuel : le produit n'est alors plus en mode d'auto-calage. Le faisceau laser peut être déplacé à l'aide de la touche Flèche gauche (6) et de la touche Flèche droite (3), ainsi que de la touche Plus (5) et de la touche Moins (4).



Remarque : En mode manuel, l'alerte de roulis n'est pas active. Voir 3.15 pour en savoir plus sur cette alerte.

3.14 Verrouillage du clavier

Pour éviter toute pression involontaire sur une touche, le clavier peut être verrouillé. Appuyer et prise moins d'une seconde sur la touche Échap/Verrouillage (8) et la touche Flèche gauche ou Flèche droite (6,3) pour verrouiller les touches Flèche gauche et Flèche droite. Le verrouillage des touches Flèche gauche et Flèche droite est indiqué par un symbole sur l'afficheur LCD (voir figure ci-dessous). Répéter cette séquence de touches pour effectuer l'opération inverse. Appuyer moins d'une seconde sur la touche Échap/Verrouillage (8) et la touche Plus ou Moins (5,4) pour verrouiller les touches Plus et Moins. Le verrouillage des touches Plus et Moins est indiqué par un symbole sur l'afficheur LCD (voir figure ci-dessous). Répéter cette séquence de touches pour effectuer l'opération inverse.



3.15 Alerte de roulis

Lorsque le laser est en mode d'auto-calage, une alerte de roulis se déclenche si la stabilité de réglage du laser se trouve altérée par des vibrations ou tout autre phénomène produisant le même effet sur l'appareil. Lorsque le laser est en mode d'auto-calage, le symbole de la nivellement (9) et le faisceau laser se mettent à clignoter si l'alerte de roulis se déclenche. Lorsque le laser est en mode d'auto-calage, seul le symbole de la nivellement (9) clignote.

Lorsque l'alerte de roulis se déclenche, vérifier la position du laser et régler le laser de manière à ce que le symbole de la nivellement (9) s'arrête de clignoter.

Remarque : L'alerte de roulis n'est pas active en mode manuel.

3.16 Mode veille

Le mode veille permet de prolonger la durée de vie du bloc-batterie lorsque le laser n'est pas utilisé. En mode veille, le faisceau laser et l'afficheur LCF sont tous deux éteints. Seuls le symbole de la pile et le symbole du flacon s'affichent pour indiquer que l'appareil est toujours allumé. La LED de la pente de départ (11) clignote également en mode veille, en s'allumant une seconde toutes les cinq secondes.

Appuyer et maintenir enfoncée trois secondes la touche Échap/Verrouillage (8) pour faire passer le laser en mode veille. Une fois en mode veille, appuyer et maintenir enfoncée trois secondes la touche Échap/Verrouillage (8) pour faire repasser l'appareil en mode d'auto-calage.

Remarque : Au bout de quatre heures passées en mode veille, le produit s'éteint complètement.

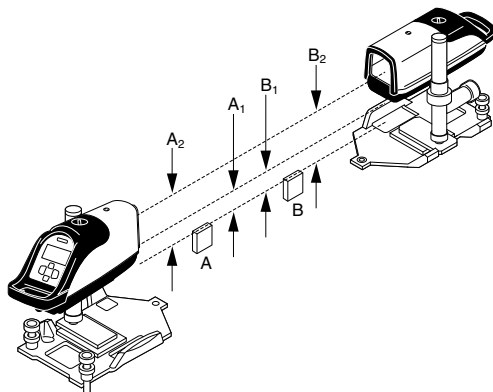
Remarque : L'alerte de roulis est active en mode veille.

Remarque : Si l'alerte de roulis se déclenche en mode veille, le symbole de la nivellement (9) se met à clignoter.

Remarque : L'activation de l'alerte de roulis mettra fin au mode veille.

4 Vérification de l'étalonnage

4.1 Vérification de la précision du nivellement



La vérification de l'étalonnage du laser de canalisation s'effectue à l'aide d'une simple règle graduée.

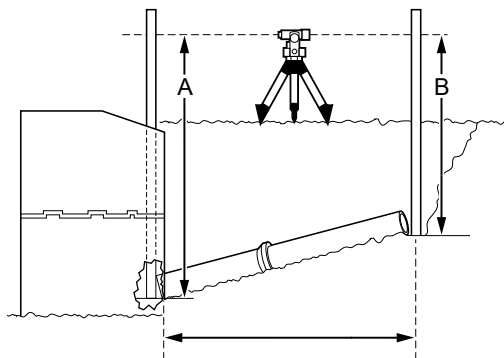
1. Choisir une chaussée, un parc de stationnement ou un terrain de niveau, c'est-à-dire dont la contre-pente ne dépasse pas 10 cm / 30 m.
2. Choisir deux points A et B distants de 30 m. Les points devant être facilement identifiables, il convient de les marquer bien visiblement.
3. Placer le laser de canalisation juste derrière le point A, de sorte que son faisceau passe par les points A et B et soit approximativement de niveau.
4. Allumer le laser de canalisation et le laisser se réchauffer une dizaine de minutes.
5. Régler le compteur de pente sur 0,000 %.
6. Vérifier que le faisceau laser passe par les points A et B. Laisser le laser de canalisation s'auto-caler.
7. Mesurer précisément l'élévation au centre du faisceau au point A, et en reporter la valeur, dénommée A1, dans un tableau similaire à celui figurant ci-dessous.
8. Mesurer précisément l'élévation au centre du faisceau au point B, et en reporter la valeur, dénommée B1, dans ce même tableau.
9. Placer à présent le laser de canalisation derrière le point B et orienter le faisceau laser de manière à le faire passer par les points A et B. Laisser le laser de canalisation s'auto-caler.
10. Mesurer précisément l'élévation au centre du faisceau au point B, et en reporter la valeur, dénommée B2, dans ce même tableau.
11. Mesurer précisément l'élévation au centre du faisceau au point A, et en reporter la valeur, dénommée A2, dans le tableau.
12. Soustraire les valeurs d'élévation A1 et B1 des valeurs d'élévation A2 et B2, respectivement.

Remarque : Votre laser est étalonné si l'écart entre A2 et A1 équivaut à celui existant entre B2 et B1.

Remarque : Si l'erreur est supérieure à 3 mm / 30 m, renvoyer le laser de canalisation à un centre de services après-vente Spectra Precision agréé.

	Point A	Point B
Seconde mesure	A2	B2
Première mesure	A1	B1
Écart	$A2 - A1$	$B2 - B1$
Erreur sur 30 m	$((A2-A1)-(B2-B1))/2$	

4.2 Vérification de la précision de la pente



Après avoir posé les 8 à 15 premiers mètres de canalisation, il est recommandé de procéder à un contrôle de pente pour vous assurer que le réglage convient et que le système fonctionne normalement.

La précédente illustration présente une méthode de contrôle de la pente.

1. À l'aide d'un laser, d'un tachéomètre, ou d'un niveau automatique et d'une mire de nivellement, effectuer une mesure au départ de la canalisation « A ».
2. À l'aide des mêmes instruments, procéder à une mesure du niveau à l'extrémité de la canalisation « B ».
3. L'écart entre les deux mesures équivaut à la contre-pente sur le tronçon concerné.
4. Pour déterminer le pourcentage de pente, il suffit de diviser la contre-pente par la longueur du tronçon et de multiplier le résultat par 100.

Remarque : L'utilisateur de l'instrument est tenu de suivre l'ensemble des consignes d'utilisation et de procéder à un contrôle périodique de la pente, de l'élévation et des lignes de la canalisation en cours de pose. Spectra Precision et ses représentants déclinent toute responsabilité en cas d'erreur de pose de canalisation.

Exemple :

	Pieds / dixièmes	Métrique
Valeur de nivellement en A	15.74 pieds	4,801 m
Valeur de nivellement en B	12.289 pieds	3 749 m
Contre-pente ou écart (A-B)	3.451 pieds	1052 m
Distance entre A et B	145 pieds	44 196 m
Contre-pente divisée par longueur du tronçon	0,0238	0,0238
Contre-pente divisée par longueur du tronçon fois 100 = valeur de réglage du laser	2,38 %	2,38 %
Contre-pente selon le plan technique	2.38% x 145 pieds = 3.452 pieds	2,38 % x 44,196 m = 1,052 m

La canalisation est correctement posée si l'écart entre la valeur de nivellement « A » et la valeur de nivellement « B » équivaut à la contre-pente indiquée sur les plans techniques.

5 Nettoyage et maintenance

La présence de salissures ou d'eau sur les surfaces en verre du laser influence considérablement la qualité et la portée effective du faisceau. Nettoyer avec un coton-tige.

Enlever les saletés présentes sur le boîtier avec un chiffon lisse non pelucheux imbibé d'eau chaude. Ne pas utiliser des produits de nettoyage ou des solvants agressifs.

Après nettoyage, laisser sécher l'appareil à l'air libre.

Remarque : Ne jamais ranger l'appareil humide dans la mallette de transport.

6 Protection de l'environnement

L'appareil, ses accessoires et son emballage doivent être recyclés.

Remarque : Ne pas jeter des piles ou batteries usagées dans les ordures ménagères, l'eau ou le feu. Les retirer du service conformément aux exigences environnementales locales.

7 Garantie

Spectra Precision LLC garantit que le DG211 est exempt de tout vice de matière et de fabrication pendant une durée de trois (3) ans. Spectra Precision LLC ou son centre de services après-vente agréé répare ou remplace, à sa discrétion, toute pièce défectueuse, ou le produit tout entier, pour lequel une demande de garantie a été formulée au cours de la période de garantie. Si nécessaire, les frais de déplacement et les indemnités journalières engagées par les techniciens se rendant sur le lieu de réparation sont à la charge du client et facturés selon les tarifs en vigueur. Il incombe au client d'envoyer le produit à Spectra Precision LLC ou au centre de services après-vente agréé le plus proche en vue d'une réparation ou d'un échange sous garantie, étant précisé que le transport de l'appareil s'effectue en port payé. Toute preuve de négligence, de mauvaise utilisation, d'accident ou de tentative de réparation du produit par une personne ne faisant pas partie du personnel agréé par le fabricant ou avec des pièces non agréées ou recommandées par Spectra Precision LLC a pour effet d'annuler automatiquement la garantie. Bien que des précautions particulières soient prises pour assurer l'étalonnage du laser, cette opération n'est pas couverte par la garantie. Le maintien de l'étalonnage relève de la responsabilité de l'utilisateur.

Les dispositions susmentionnées constituent la seule et unique responsabilité de Spectra Precision LLC concernant l'achat et l'utilisation de ses appareils. Spectra Precision LLC ne peut être tenu responsable d'aucune perte ni d'aucun dommage indirect, quelle qu'en soit la nature. La présente garantie remplace toutes autres garanties expresses ou implicites, à l'exception de celles formulées plus haut, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou d'aptitude à un usage particulier. Cette garantie remplace toute autre garantie, explicite ou implicite.

8 Spécification technique

8.1 Caractéristiques techniques du laser DG211

Précision du nivellement ¹	± 1,5 mm / 30 m
Précision de la pente ¹	± 9 mm / 30 m
Précision de la pente en fonction de la température	± 0,6 mm / 30 m par °Celsius ± 3/128" @ 100 ft.; per 1.8°Fahrenheit
Portée ^{1,2}	150 m
Type de laser	600 - 680 nm
Classe de laser	3A/3R ou 2
Plage de pente	-20 % à +30 %
Plage d'auto-calage	de -10 % à 25 %
Bloc-batterie lithium-ion ^{1,2}	36 h
Temps de recharge du bloc-batterie lithium-ion	< 6 h
Température de recharge du bloc-batterie lithium-ion	0 °C à +45 °C
Piles alcalines (solution de secours)	4 piles C
Température de fonctionnement	-10 °C à +50 °C
Température de stockage	-20 °C à +70 °C
Étanchéité à la poussière et à l'eau	IP68
Poids	2 868 g (bloc-batterie lithium-ion compris)
Longueur	372 mm
Diamètre	96 mm

8.2 Caractéristiques techniques de la télécommande RC201

Plage opérationnelle IR (devant, à l'intérieur d'une canalisation) ^{1,2}	150 m
Plage opérationnelle IR (derrière) ^{1,2}	10 m
Source d'alimentation	2 piles alcalines AA de 1,5 V
Poids	153 g sans piles
Dimensions	148 x 79 x 33 mm

¹ @ 21°C, 70°F

² dans des conditions atmosphériques optimales

9 Déclaration de conformité CE

Nous,

Spectra Precision LLC, déclarons sous notre seule responsabilité que le laser de canalisation DG211, y compris la télécommande RC201 et son chargeur, sur lesquels porte la présente déclaration, est conforme aux directives suivantes :

Directive Compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/UE

Directive Basse tension (DBT) 2014/35/UE

Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

Normes harmonisées pertinentes :

EN 60825-1:2014 Sécurité des appareils à laser - Partie 1-1 : Classification des matériels et exigences

EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 Équipements des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication - Partie 1 : Exigences de sécurité

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3 : Normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

EN IEC 61000-6-2:2019 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels

Le Directeur général

10 Service après-vente et conseil clientèle

Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH

Am Sportplatz 5

67661 Kaiserslautern

ALLEMAGNE

Tél. : +49-6301-711414

Fax : +49-6301-32213



Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern
GERMANY
Telefon +49-6301-711414

www.spectraprecision.com

