

KEWTECH

Multi scanner mural avec télémètre laser
Multi muurscanner met laserafstandsmeter
Multi wall scanner with laser distance meter

Manuel de l'utilisateur
Gebruikershandleiding / User Manual



K720



MESURES DE SÉCURITÉ

Lisez attentivement les consignes de sécurité et le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.

-  Une utilisation non conforme à ces instructions peut endommager l'appareil, affecter le résultat de la mesure ou causer des dommages corporels à l'utilisateur ou à des tiers.
-  L'instrument ne doit pas être démonté ou réparé de quelque manière que ce soit. Il est interdit de modifier illégalement l'émetteur laser ou d'en changer les performances. Tenez-le hors de portée des enfants et évitez qu'il soit utilisé par des personnes non autorisées.
-  Il est strictement interdit de pointer le laser vers les yeux ou d'autres parties du corps. Il est interdit de pointer le laser vers la surface d'objets hautement réfléchissants.
-  En raison de l'interférence des radiations électromagnétiques sur d'autres équipements et dispositifs, veuillez ne pas utiliser l'instrument dans un avion ou à proximité d'équipements médicaux, ne pas utiliser le compteur dans un environnement inflammable et explosif.
-  Les appareils de mesure mis au rebut ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers, mais conformément aux lois et réglementations en vigueur.
-  En cas de problèmes de qualité ou de questions à propos de l'instrument, contactez les distributeurs locaux ou le fabricant à temps. Nous sommes prêts à vous fournir des solutions.

- Cet instrument permet de détecter les métaux (barres d'acier, tuyaux de cuivre) et les câbles dissimulés dans les murs, les plafonds et les sols ; les métaux, les câbles et les lattes de bois sous les plaques de plâtre, etc.
- Cet instrument permet d'effectuer des mesures de distance au laser, de mesurer la longueur, la surface et le volume de par exemple une habitation, d'effectuer des mesures d'addition et de soustraction, des mesures de Pythagore, etc.

Description de l'instrument



Illustration 1
(Interface utilisateur pour
la fonction de détection)

Illustration 2
(Fonction de distance laser
de l'interface utilisateur)

Les numéros correspondent à ceux des images 1 et 2

1. Lentille laser de pour mesure de distances
2. Prise de charge USB (Avertissement : utilisez un chargeur sûr avec une interface USB de type C, une tension de sortie de 5V et un courant >500mA. Nous ne sommes pas responsables des accidents causés par le chargeur.)

3. Boutons

Boutons de la fonction de détection		
Bouton	Nom	Description
	Bouton de détection de corps étrangers	Appuyez pour passer en mode de détection des objets étrangers ; appuyez et maintenez pour passer du mode de scanning précis au mode de scanning en profondeur.
	Bouton de détection de métaux/ bouton CA	Appuyer pour activer le mode de détection des métaux
	Bouton d'alimentation	Appuyer pour allumer, appuyer et maintenir pour éteindre
Boutons pour la fonction de distance laser		
	Bouton Haut	Maintenir la touche enfoncée pour activer ou désactiver le son ; en mode menu, appuyer sur la touche pour sélectionner les options.
	Bouton Bas	Appuyer et maintenir pour changer d'unité ; en mode menu appuyez pour sélectionner les options.
	Bouton Marche/Mesure/ OK	Appuyez sur cette touche pour allumer l'instrument ; après l'allumage, appuyez sur cette touche pour mesurer ; en mode menu, appuyez sur cette touche pour confirmer.
	Bouton de sortie/ éteindre	Appuyez sur cette touche pour effacer les données et quitter l'interface actuelle, appuyez et maintenez pour éteindre.
	Passer au Chinois / Anglais	En état de démarrage, appuyez simultanément sur les deux touches pour éteindre l'appareil et passer à un autre langue lors du prochain démarrage.

Paramètres techniques

Fonction de détection des paramètres	
Profondeur de détection maximale*	100 mm pour les métaux ferreux ; 80 mm pour les métaux non ferreux (cuivre) ; 40 mm pour les fils de cuivre (brin unique > 4 millimètres carrés) ; 20mm/38mm pour les corps étrangers (généralement lattes de bois)
Plage d'humidité	0~85%HR en mode métal ; 0~60%HR en mode corps étranger
Paramètres de distance laser	
Précision de la mesure	$\pm(2\text{mm}+d*1/10000)$ norme intérieure surface réfléchissante**
Unité	0.000m ; 0'00"1/32
Plage de mesure	0.05~120m***
Type de laser	630~670nm, <1mW
Valeur Max/Min	√
Mise en veille automatique du laser	20 secondes
Sauvegarde des données	30 groupes
Paramètres généraux	
Mise en veille automatique	Environ 5 minutes
Écran	Écran couleur de 2,4 pouces
Type de batterie et durée d'utilisation	Batterie lithium 3,7V 800mAh intégrée, environ 5000 mesures (laser distance)

Taille	138,5 x 62 x 26,7 mm
Plage de température pour utilisation	0°C~40°C
Plage de température pour rangement	-20°C~60°C

* Les résultats de la détection sont influencés par des facteurs tels que le matériau, la forme et la taille de l'objet à détecter, le matériau et l'état de la surface de détection ; si le câble n'est pas sous tension, la profondeur de détection sera réduite.

**Surface réfléchissante standard à l'intérieur, "d" indique la distance de mesure réelle.

*** En cas de fort ensoleillement ou de mauvaise réflexion de la cible, utilisez une plaque réfléchissante !

Instructions pour la fonction d'utilisation de la détection

Notes : Ne laissez pas l'humidité pénétrer dans le détecteur et ne laissez pas la lumière directe du soleil éclairer l'instrument. Si l'instrument est exposé à un environnement présentant une grande différence de température, attendez que la température de l'instrument remonte avant de le mettre en marche.

L'utilisation ou le fonctionnement de fours à micro ondes et d'autres équipements de transmission à proximité du détecteur, affecte les résultats de la détection.

En principe, les résultats de la détection sont influencés dans une certaine mesure par des facteurs environnementaux. Les facteurs dits environnementaux se réfèrent à la proximité de machines générant des champs magnétiques ou électromagnétiques puissants lors de la détection.

En outre, l'humidité, les matériaux de construction métalliques, les matériaux d'isolation revêtus d'aluminium, les papiers peints ayant une bonne conductivité et les moquettes ou carreaux de céramique conducteurs, influencent les résultats de la détection.

les résultats de la détection. Il convient donc d'examiner la documentation pertinente (par exemple, les plans architecturaux) avant de percer ou de découper les panneaux muraux, les plafonds et les planchers.

Pour obtenir le meilleur effet de détection :

Ne laissez pas l'humidité pénétrer dans le détecteur et ne laissez pas la lumière directe du soleil éclairer l'instrument. Ne portez pas de bijoux tels que des bagues ou des montres lorsque vous utilisez le détecteur. Le métal peut entraîner une détection imprécise.

Déplacez le détecteur uniformément sur la surface sans le soulever ni modifier la pression que vous appliquez.

Le détecteur doit toujours être en contact avec la surface pendant le balayage (scanning).

Veillez à ce que les doigts de la main qui tient le détecteur ne touchent pas la surface à scanner.

Ne touchez pas la sonde du détecteur ou la surface à scanner avec votre autre main ou des parties de votre corps.

Tenir le détecteur  correctement. Tenir la poignée de la même manière que lors de l'étalonnage.

Détectez toujours lentement pour une précision et une sensibilité maximales.

Fonction utilisation de détection - Étalonnage des métaux

Avant d'activer la fonction de détection, vérifiez qu'il n'y a pas d'humidité sur le boîtier de l'appareil. Si nécessaire, séchez l'appareil à l'aide d'un chiffon.

Appuyez sur la touche  pour activer la fonction de détection et appuyez sur le  pour ouvrir l'interface de détection des métaux :



(Illustration 3)

L'interface de la fonction de détection des métaux est illustrée à l'illustration 3.

En même temps, le haut-parleur diffuse le mode de détection actuel (si la fonction de diffusion vocale du haut-parleur est désactivée, il n'y a pas de son). Si l'une des trois icônes de barre d'acier, de tuyau en cuivre ou de tuyau en acier inoxydable s'affiche à l'écran alors qu'il n'y a pas d'interférence métallique, cela signifie qu'un étalonnage est nécessaire. La méthode d'étalonnage consiste à placer l'instrument dans un environnement exempt d'interférences métalliques et de champs magnétiques puissants (par exemple : soulever l'instrument en l'air avec les mains, etc.), puis à maintenir le bouton  enfoncé jusqu'à ce que l'écran affiche l'interface de préparation de la détection, comme dans l'illustration 3.

Fonction de détection des opérations - Détection des objets métalliques (barres d'acier, fils, tuyaux en cuivre)



(III. 4)



(III. 5)



(III. 6)



(III. 7)

La profondeur maximale de détection du métal est de 100 mm. Appuyez sur le bouton  pour activer la fonction de détection et appuyez sur le bouton  pour entrer dans l'interface de détection des métaux.

1. Placez l'instrument sur la surface de l'objet à détecter et déplacez l'instrument vers la gauche ou la droite dans la même direction. Lorsque l'instrument détecte progressivement l'objet métallique, l'icône* du métal s'affiche à l'écran et augmente progressivement en taille à mesure que l'instrument s'approche de l'objet métallique. Le haut-parleur annonce "Metal" ; lorsque l'instrument s'approche le plus du métal, l'icône s'affiche au centre de l'écran.

*Icône métallique :

Le fil d'acier représente un métal magnétique et l'objet mesuré est généralement un fil d'acier ; le tuyau de cuivre représente un métal non magnétique et l'objet mesuré est généralement un tuyau de cuivre ; le tuyau en acier inoxydable représente un métal dont il est impossible de distinguer s'il s'agit d'un métal magnétique ou

non magnétique, et l'objet mesuré est généralement un alliage. Si l'instrument détermine que le métal est magnétique ou non magnétique, la distance entre l'instrument et le métal s'affiche à l'écran (voir les illustrations 5 et 6). S'il n'est pas possible de le déterminer, la distance n'est pas affichée (comme le montre l'illustration 7).

- 2 Lorsque des substances métalliques et des signaux CA sont détectés simultanément (comme le montre l'illustration 4), l'instrument émet un "bip...bip...bip" rapide.
- 3 Si le symbole AC apparaît sur l'instrument, cela signifie qu'il y a un signal CA à proximité.

Remarque : lors de la détection de métaux, l'écran affiche la valeur de la profondeur de détection de manière synchrone. La précision de la valeur de profondeur dépend de la forme et du matériau du métal mesuré, de la distribution de l'objet mesuré par rapport à l'instrument, des propriétés du milieu environnant de l'objet mesuré, etc. Lorsque l'objet mesuré est une barre d'acier standard d'un diamètre de 18 mm ou un tuyau en cuivre d'un diamètre de 18 mm, la précision de la valeur de profondeur est la meilleure ; dans le cas contraire, la valeur de profondeur est médiocre et la valeur de profondeur ne peut être utilisée que comme une valeur de référence approximative.



Avertissement :

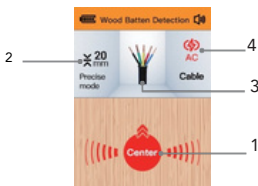
- Dans certains cas, si l'équipement interne fonctionne mal ou est mal utilisé, le détecteur peut ne pas donner une indication précise de la présence de conducteurs sous tension dans le mur, il n'est donc pas conseillé de se fier uniquement à l'instrument pour déterminer la présence de conducteurs sous tension dangereux. D'autres preuves doivent également être utilisées, telles que les plans du bâtiment ou l'identification visuelle des points d'entrée des câbles ou des conduits.
- Si le mur contient des fils sous tension, ne prenez pas de mesures qui pourraient être dangereuses. Coupez toujours l'électricité, le gaz et l'eau avant de percer ou de clouer quoi que ce soit dans le mur.
- Les surfaces en béton, en brique et en céramique ont un effet de blindage sur les signaux de champ électrique provenant de fils sous tension, de sorte que la détection des signaux CA sera affectée lors des tests effectués sur ces surfaces.
- Les signaux CA peuvent être détectés plus facilement si le consommateur d'énergie est connecté au conducteur souhaité et mis sous tension.
- Le signal d'un fil "sous tension" (porteur de courant) se propage des deux côtés du fil réel, de sorte que la zone d'alarme d'un fil "sous tension" semble parfois beaucoup plus grande que le fil réel.
- Les signaux CA proviennent principalement des fils sous tension et peuvent également provenir de l'électricité statique ou de l'électricité induite dans l'environnement. Il peut être utile de poser les mains sur le mur à côté du détecteur pour éliminer les charges statiques et induites.
- L'intensité du signal d'un fil "porteur de courant" dépend de son emplacement. Il convient donc d'effectuer d'autres mesures à proximité ou d'utiliser d'autres informations pour vérifier la présence de fils "porteurs de courant".

- Les fils qui ne sont pas "sous tension" peuvent être détectés comme des objets métalliques et les fils fins peuvent ne pas être détectés.

Fonction de détection Détection de corps étrangers (par exemple des lattes en bois)

- 1 Profondeur de détection maximale : mode précis : 20 mm ; mode profond : 38 mm. Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pour passer du mode de balayage précis au mode de balayage profond.
- 2 Le mode de détection des corps étrangers permet de détecter des objets dans les plaques de plâtre, le contreplaqué, les panneaux de bois massif et les murs en bois enduits.
- 3 Le mode de détection des corps étrangers ne peut pas être utilisé pour détecter des objets dans le béton, le mortier, les blocs, les briques, les tapis, les matériaux en feuille, les surfaces métalliques, les carreaux de céramique, le verre ou d'autres matériaux de densité inégale.
- 4 La profondeur et la précision de la détection peuvent varier en fonction de l'humidité, de la teneur en matériaux, de la texture des murs et de la peinture.
- 5 Le mode de détection des corps étrangers ne détecte pas seulement les lattes de bois. Il peut également détecter des métaux et d'autres matériaux denses.

Tableau des fonctions :



(Figure 8)

1 - Zone de signal et icône centrale, l'icône centrale apparaît lorsque le signal est maximal.

2 - La profondeur de détection maximale actuelle est de 20 mm.

Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pour passer à la profondeur maximale de 38 mm.

3 - Lorsque l'icône est affichée au centre, les images de l'objet en cours de détection s'affichent comme suit :



Indique que l'objet est une latte en bois ;



Indique que l'objet détecté est un clou en fer ;



Indique que l'objet détecté est une quille en acier léger ;



Indique que l'objet détecté est un câble ;



Indique qu'il est impossible de distinguer si l'objet détecté est un câble ou un clou.

4 - Cette icône s'affiche uniquement lorsque l'instrument détermine que l'objet détecté est un câble et détecte un signal CA.

Détection des corps étrangers



Détection latte de bois. Calibrer contre le mur
(Illustration 9)



Détection de latte de bois. Bouger lentement le long du mur
(Illustration 10)



Détection de latte de bois
(Illustration 11)

- 1 Appuyez sur la touche Wood pour activer le mode de détection des objets étrangers (comme indiqué dans l'illustration 9). À ce moment-là, le haut-parleur diffuse le mode de détection actuel (si la diffusion vocale est désactivée, il n'y a pas de communication).
- 2 Lorsque vous détectez des objets étrangers, tenez le détecteur verticalement contre le mur et appuyez sur le bouton  . Gardez votre main immobile pendant 1 à 3 secondes et maintenez le détecteur immobile, effectuez un étalonnage avant de procéder à la détection (voir illustration 9 et 10).
- 3 Placez le détecteur sur la surface de l'objet à détecter et déplacez l'instrument uniformément et lentement dans la même direction vers la gauche ou la droite, sans soulever l'instrument ni exercer de pression supplémentaire.
- 4 Lorsque l'instrument détecte un corps étranger, l'écran affiche simultanément l'intensité du signal (comme le montre l'illustration 11).

- 5 Continuez à déplacer l'instrument dans la même direction. Lorsque l'instrument se trouve au centre de la latte en bois, les icônes 1 et 3 apparaissent dans l'illustration 8.
- 6 À ce stade, continuez à vous déplacer dans la même direction. Lorsque l'instrument quitte le centre de l'objet à détecter, l'écran affiche l'interface de l'illustration 11 ; continuez à déplacer l'instrument jusqu'à ce qu'il s'éloigne de la latte en bois. Lorsque le signal diminue progressivement jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de signal, l'écran affiche l'illustration 10. L'opération de détection est terminée.

Note : Répétez la détection plusieurs fois, la position sera plus précise.

Remarque :

- En raison de divers facteurs environnementaux, il se peut que l'instrument ne se calibre pas automatiquement ou ne détecte pas les erreurs. Appuyez sur le bouton  d'étalonnage manuel, tenez votre main jusqu'à ce que vous puissiez voir l'écran (voir illustration 9).
- Si l'instrument vient d'être étalonné sur une latte en bois, vous devez placer le détecteur hors de portée, puis la latte en bois peut être détectée.
- Si vous obtenez des résultats d'analyse instables, cela peut être dû à la présence d'humidité dans la cavité murale ou dans les plaques de plâtre, ou à l'application récente d'une peinture ou d'un papier peint qui n'a pas encore complètement séché. Bien que l'humidité ne soit pas toujours visible, elle peut interférer avec les capteurs du détecteur. Laissez le mur sécher pendant quelques jours.

- Dans certains environnements ou dans des conditions irrégulières, il est difficile de trouver des clous en mode de détection des corps étrangers. Passez en mode de détection des métaux pour détecter plus facilement les clous.
- En fonction de la proximité de fils ou de tuyaux avec le mur, l'instrument peut les détecter de la même manière que des objets étrangers. Soyez toujours prudent lorsque vous clouez, coupez ou percez des trous dans les murs, les sols et les plafonds susceptibles de contenir ces objets.

Précautions pour la détection du bois

1 Mesure de l'environnement

La paroi ou la surface testée ne doit pas être entourée d'interférences provenant d'autres matériaux métalliques ; pour éviter les interférences mutuelles, une seule machine doit être en marche à la fois et la paroi ou la surface testée doit rester sèche.

2 Préparation de l'étalonnage de l'instrument

Avant de procéder à l'étalonnage, passez en mode de détection des métaux, vérifiez si la détection des métaux fonctionne correctement, si ce n'est pas le cas, étalonnez la détection des métaux, puis passez en mode de détection du bois.

3 Étalonnage des instruments

Placez l'instrument sur le mur ou la surface à un endroit approprié : par exemple, si vous voulez mesurer l'épaisseur d'une couche de placoplâtre, étalonnez-le à la position de la première couche ; si vous voulez mesurer l'épaisseur de la seconde couche de placoplâtre, étalonnez-le uniquement à la position de la seconde couche. En même temps, il ne doit pas y avoir d'objet à mesurer en dessous de la position d'étalonnage. Pour garantir la précision, veillez à ce que vos mains ne quittent pas l'instrument pendant l'étalonnage et faites le même geste pendant la détection et l'étalonnage.

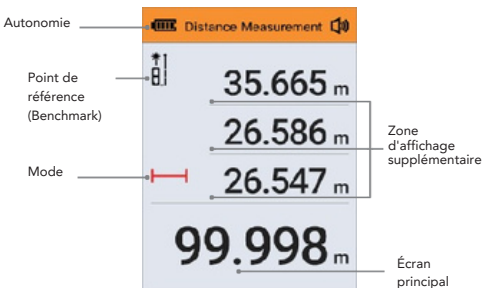
4 Position du point médian

La position centrale a une large portée, ce qui permet aux utilisateurs de trouver plus facilement l'endroit où le clou peut être installé dans la vie de tous les jours. Si la position centrale est imprécise ou n'apparaît pas, recalibrez-la sur la position correcte.

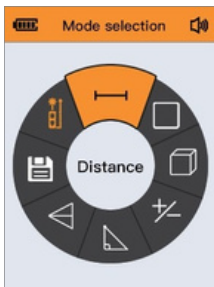
5 Fausse alarme ou erreur de détection

Sélectionnez une position appropriée pour l'étalonnage et passez en même temps à la détection des métaux pour vérifier si la fonction de détection des métaux est normale ou non. Si la détection des métaux ne fonctionne pas, procédez à l'étalonnage.

Introduction au fonctionnement de la fonction de mesure de la distance



(Illustration 12)



(Illustration 13)

1 Mesure unique

Appuyez sur le bouton  pour allumer l'appareil, puis il ouvre automatiquement l'interface de mesure individuelle et le haut-parleur émet "distance measurement" ; pointez le laser sur la cible à mesurer, appuyez à nouveau sur  pour prendre une mesure individuelle et les résultats de la mesure apparaissent sur l'écran principal (voyez l'illustration 12). Le haut-parleur annonce la valeur actuelle.

2 Mesure en continu

Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pour passer en mode de mesure continue. L'écran auxiliaire affiche la valeur maximale (max) et la valeur minimale (min).

3 Menu

Appuyez sur la touche   pour ouvrir l'interface du menu de mode (comme le montre l'illustration 13) et sélectionnez le mode de fonction correspondant ; appuyez à nouveau sur la touche  pour ouvrir l'interface de fonction correspondante, puis utilisez l'appareil conformément aux instructions de l'icône de mode à l'écran. La séquence dans l'interface de droite est la suivante : mesure simple, mesure de surface, mesure de volume, mesure d'addition et de soustraction, mesure de Pythagore simple, mesure de Pythagore, données de mesure historiques et points de référence avant et arrière.

4 Mesure d'insertion

Lors d'une mesure dans ce mode, les valeurs de plusieurs mesures individuelles sont cumulées et les résultats cumulés sont affichés dans la zone d'affichage principale.

5 Mesure de déduction

Dans ce mode, les valeurs de plusieurs mesures individuelles sont soustraites les unes des autres de manière cumulative et les résultats de la soustraction cumulative sont affichés dans la zone d'affichage principale.

6 Mesure de surface

Mesurez la surface du rectangle. Mesurez la longueur et la largeur du rectangle en suivant les instructions affichées à l'écran. Les résultats s'affichent sur l'écran principal.

7 Mesure du volume

Mesurez le volume du cube. Mesurez la longueur, la largeur et la hauteur du cube en suivant les instructions à l'écran. Les résultats sont affichés sur l'écran principal.

8 Pythagore singulier

Selon le théorème de Pythagore, mesurez respectivement une hypoténuse et un côté rectangulaire, l'instrument calcule automatiquement la longueur de l'autre côté rectangulaire et l'affiche dans la zone d'affichage principale. Notez que lorsque vous effectuez le test à l'aide du théorème de Pythagore, le point de référence de la mesure doit rester inchangé pour les deux mesures et la ligne reliant les deux points d'irradiation laser et le point de référence doit être un triangle rectangle, faute de quoi les résultats du calcul différeront grandement des résultats réels.

9 Mesure de Pythagore

Elle est similaire aux mesures simples de Pythagore. Deux hypoténuses et un côté rectangulaire sont mesurés. Il faut veiller à ce que les points de référence des trois mesures restent inchangés et à ce que l'équation de Pythagore ne soit pas modifiée.

Le côté rectangulaire doit être perpendiculaire au côté cible à mesurer. Dans le cas contraire, les résultats des calculs seront très différents des résultats réels.

10 Données de mesure historiques

Dans ce mode, vous pouvez appuyer sur le bouton  pour visualiser les données de mesure historiques. Il y a jusqu'à 30 groupes de ces données.

11 Point de référence (Benchmark) à l'avant et à l'arrière

Définissez la référence de mesure à l'avant ou à l'arrière de l'instrument. La dernière référence est définie par défaut lors de la mise sous tension de l'instrument.

Message d'erreur

Lors de l'utilisation de l'instrument, les messages d'erreur suivants peuvent s'afficher à l'écran :

N°	Error code	Reason
1	ERR00	Pas d'erreur
2	ERR01	La tension de la batterie est inférieure à 3.3V
3	ERR02	Erreur interne, ignorer
4	ERR03	Température basse (moins de -20°C)
5	ERR04	Température élevée (supérieure à 40°C)
6	ERR05	Hors plage
7	ERR06	Le résultat de la mesure n'est pas valide
8	ERR07	Intensité de la lumière ambiante
9	ERR08	Le signal est trop faible
10	ERR09	Le signal est trop fort
11	ERR10	Défaillance interne du matériel 1
12	ERR11	Défaillance interne du matériel 2
13	ERR12	Défaillance interne du matériel 3
14	ERR13	Défaillance interne du matériel 4
15	ERR14	Défaillance interne du matériel 5
16	ERR15	Le signal laser est instable et la vibration de la mesure est importante.
17	ERR16	Défaillance interne du matériel 6
18	ERR17	Défaillance du matériel interne 7
19	ERR18	Cadre invalide

- Pour garantir le bon fonctionnement de l'instrument, suivez les instructions simples relatives au laser ci-dessous pour entretenir ce produit :
- N'exposez pas l'instrument à des environnements extrêmement froids ou chauds, ni à une pression externe ou à des vibrations pendant de longues périodes.
- Cet instrument doit être rangé à l'intérieur. Placez l'instrument dans sa boîte d'emballage lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Conservez l'instrument à l'abri du sable, de la poussière et de l'humidité. Pour nettoyer l'instrument, utilisez un chiffon doux et propre trempé dans de l'eau propre et essoré avant de l'essuyer. N'utilisez pas de substances corrosives ou volatiles pour nettoyer l'instrument.
- Les pièces optiques (telles que la lentille de réception du laser et l'ouverture d'émission du faisceau laser) doivent être traitées comme des lunettes et des appareils photo. Les pièces optiques ne peuvent être nettoyées qu'avec un chiffon doux et propre ou un coton-tige humidifié avec de l'eau distillée et essuyé.
- Ne touchez pas la lentille de cet instrument avec vos mains.
- Rechargez à temps si l'icône de l'indicateur de batterie sur l'écran est vide.
- Pour éviter d'endommager le laser, ne démontez pas et n'assemblez pas vous-même cet instrument.
- Ne changez pas les parties optiques de l'objectif de cet instrument.

Contenu de l'emballage

Lors de l'achat d'un instrument, vérifiez soigneusement que tous les accessoires sont complets, conformément à la liste suivante.

#	Nom	Unité	Qt	Commentaires
1	Unité principale	piece	1	
2	Tissu	piece	1	
3	Dragonne	piece	1	
4	Pile au lithium	piece	1	Intégré, inamovible
5	Guide d'utilisation	piece	1	
6	Boîte à couleur	piece	1	
7	Câble USB de type C	piece	1	
8	Réflecteur	piece	1	

Défauts	Causes	Solutions
Impossible d'allumer	Batterie faible	Chargement
	Mauvais contact du bouton	Essayez d'appuyer un peu plus fort sur le bouton "On" ou envoyez l'appareil en réparation.
Afficher le code d'erreur	Voir le message d'erreur	Voir le message d'erreur

Entretien, maintenance et nettoyage

- Utilisez un chiffon sec et doux pour enlever la saleté de l'instrument. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.
- Ne collez pas d'étiquettes ou de plaques signalétiques sur les zones de détection situées à l'avant et à l'arrière de l'appareil. Ne pas fixer de plaques signalétiques en métal.
- Utilisez l'étui de protection fourni pour ranger et emporter l'instrument.



VEILIGHEIDSMATREGELEN

Lees de veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u het apparaat gebruikt.

-  Bij gebruik dat niet in overeenstemming is met deze instructies, kan het apparaat beschadigd raken, kunnen de meetresultaten worden beïnvloed of kan er lichamelijk letsel bij de gebruiker of derden ontstaan.
-  Het instrument mag op geen enkele wijze gedemonteerd of gerepareerd worden. Het is verboden om de laser-zender op illegale wijze te modificeren of de prestaties ervan te veranderen. Houd het buiten bereik van kinderen en voorkom dat het door onbevoegden wordt gebruikt.
-  Het is ten strengste verboden om de laser op de ogen of andere lichaamsdelen te richten. Het is verboden om de laser op het oppervlak van sterk reflecterende voorwerpen te richten.
-  Vanwege de interferentie van elektromagnetische straling met andere apparatuur en toestellen, mag u de meter niet gebruiken in een vliegtuig of in de buurt van medische apparatuur. Gebruik de meter ook niet in een ontvlambare of explosieve omgeving.
-  Afgedankte meetinstrumenten mogen niet als huishoudelijk afval worden behandeld, maar moeten in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving worden verwerkt.
-  Indien u kwaliteitsproblemen of vragen over het toestel heeft, neem dan tijdig contact op met de lokale distributeurs of de fabrikant. Wij staan klaar om u oplossingen aan te bieden.

- Met dit instrument kunt u metalen (stalen staven, koperen leidingen) en kabels detecteren die verborgen zitten in muren, plafonds en vloeren; metalen, kabels en houten latten onder gipsplaat, enz.
- Met dit instrument kunt u laser-afstandsmetingen uitvoeren, de lengte, oppervlakte en inhoud van bijvoorbeeld, een huis te meten, optellen en aftrekken, Pythagorese metingen uitvoeren, etc.

Beschrijving van de detector



Figuur 1
(Gebruikersinterface voor
de detectiefunctie)

Figuur 2
(Gebruikersinterface laser-
afstandsfunctie)

Onderdeelnummers komen overeen met die in afbeeldingen 1 en 2

1. Opening voor afstandslaser
2. USB-oplaadaansluiting (waarschuwing: gebruik een veilige oplader met een USB Type-C-interface, een uitgangsspanning van 5 V en een stroomsterkte > 500 mA. Wij zijn niet aansprakelijk voor eventuele ongelukken die door de oplader worden veroorzaakt.)

3. Knoppen

Detectiefunctieknoppen		
Knop	Naam	Beschrijving
	Knop voor detectie van vreemde voorwerpen	Druk om de modus voor het detecteren van vreemde voorwerpen te openen; Houd ingedrukt om te schakelen tussen de fijne scanmodus en de diepe scanmodus.
	Metaaldetectie knop/AC-knop	Druk om de metaaldetectiemodus te activeren
	Aan/uit-knop	Indrukken om aan te zetten, ingedrukt houden om uit te zetten
Knoppen voor laserafstandsfunctie		
	Omhoog-knop	Houd ingedrukt om het geluid in of uit te schakelen; in de menumodus drukt u op de toets om opties te selecteren.
	Omlaagknop	Houd ingedrukt om de eenheden te wijzigen; in de menumodus drukt u hierop om opties te selecteren.
	Aan/Meting/OK toets	Druk op deze knop om het instrument in te schakelen; na het inschakelen drukt u op deze toets om te meten; druk in de menumodus op deze toets om te bevestigen.
	Exit/Uit-knop	Druk op deze knop om de gegevens te wissen en de huidige telemetrie-interface af te sluiten. Houd de knop ingedrukt om het apparaat uit te schakelen.
	Ga naar Chinees / Engels	Druk tijdens het opstarten beide toetsen tegelijkertijd in om het apparaat uit te schakelen en bij de volgende keer opstarten naar een andere taal te schakelen.

Parameterdetectiefunctie	
Maximale detectiediepte*	100 mm voor ferrometalen; 80 mm voor non-ferro metalen (koper); 40 mm voor koperdraden (enkele streng > 4 vierkante millimeter); 20 mm/38 mm voor vreemde voorwerpen (meestal houten latten)
Vochtigheids bereik	0~85%RV in metaalmodus; 0~60% RV in de modus voor vreemde voorwerpen
Laserafstandsinstellingen	
Meet nauwkeurigheid	$\pm(2\text{mm}+d*1/10000)$ standaard reflecterend binnenoppervlak**
Eenheid	0,000 m ; 0'00"1/32
Meetbereik	0,05~120m***
Type laser	630~670nm, <1mW
Max/Min-waarde	√
Automatische laseruitschakeling	20 seconden
Back-up gegevens	30 groepen
Algemene instellingen	
Automatische uitschakeling	Ongeveer 5 minuten
Schermb	2,4-inch kleurenscherm
Batterijtype en gebruikstijd	Ingebouwde 3,7V 800mAh lithiumbatterij, ongeveer 5000 laserafstandsmetingen

Afmetingen	138,5*62*26,7 mm
Gebruik temperatuur bereik	0°C~40°C
Opslag- temperatuur bereik	-20°C~60°C

* Detectieresultaten worden beïnvloed door factoren zoals het materiaal, de vorm en de grootte van het te detecteren object, het materiaal en de staat van het detectieoppervlak; Als de kabel niet belast is, wordt de detectiediepte verminderd.

**Standaard reflecterend oppervlak aan de binnenkant, "d" geeft de daadwerkelijke meetafstand aan.

*** Gebruik een reflecterende plaat bij fel zonlicht of slechte reflectie van het doel!

Instructies voor het gebruik van de detectiefuncties

Opmerking: zorg ervoor dat er geen vocht in de detector kan komen en dat er geen direct zonlicht op het instrument schijnt. Als het instrument wordt blootgesteld aan een omgeving met grote temperatuurverschillen, wacht dan tot de temperatuur van het instrument weer stijgt voordat u het inschakelt.

Het gebruik of de bediening van micro-golf ovens en andere zendapparatuur in de buurt van de detector beïnvloedt de detectie-resultaten.

In principe worden de detectie-resultaten in zekere mate beïnvloed door omgevingsfactoren. Met zogenaamde omgevingsfactoren wordt de nabijheid van machines bedoeld die sterke magnetische of elektromagnetische velden genereren tijdens detectie.

Daarnaast beïnvloeden vochtigheid, metalen bouwmaterialen, aluminium gecoate isolatiematerialen, goed geleidend behang en geleidende tapijten of keramische tegels de detectie-resultaten.

de resultaten van de detectie. Daarom is het belangrijk om de relevante documentatie (bijvoorbeeld architectonische tekeningen) te raadplegen voordat u gaat boren of snijden in wandpanelen, plafonds en vloeren.

Om het beste detectie-effect te bereiken:

Zorg ervoor dat er geen vocht in de detector kan komen en dat er geen direct zonlicht op het instrument schijnt. Draag geen sieraden zoals ringen of horloges terwijl u de detector gebruikt. Metaal kan onnauwkeurige detectie veroorzaken.

Beweeg de detector gelijkmatig over het oppervlak zonder hem op te tillen of de druk die u uitoefent te veranderen.

Tijdens het scannen moet de detector altijd contact maken met het oppervlak.

Zorg ervoor dat de vingers van de hand waarmee u de detector vasthoudt, het te scannen oppervlak niet raken.

Raak de detectorsonde of het te scannen oppervlak niet aan met uw andere hand of een ander lichaamsdeel.

Houd de detector correct vast . Houd de handgreep op dezelfde manier vast als tijdens de kalibratie.

Detecteer altijd langzaam voor maximale nauwkeurigheid en gevoeligheid.

Detectiefunctie werking

- Metaalkalibratie

Controleer voordat u de detectiefunctie activeert of er geen vocht op de behuizing van het apparaat zit. Droog het apparaat indien nodig af met een doek.

Druk op de  toets om de detectiefunctie in te schakelen en druk op  om de metaaldetectie-interface te openen:



(Figuur 3)

De interface van de metaaldetectie-functie wordt weergegeven in figuur 3.

Tegelijkertijd geeft de luidspreker de huidige detectie-modus aan (als de luidspreker-uitzendfunctie is uitgeschakeld, is er geen vocale mededeling). Als één van de drie iconen (stalen staaf, koperen buis of roestvrijstalen buis) op het scherm verschijnt terwijl er geen sprake is van metaalstoring, betekent dit dat kalibratie noodzakelijk is. De kalibratie-methode houdt in dat u het instrument in een omgeving plaatst die vrij is van metaalinterferentie en sterke magnetische velden (bijvoorbeeld door het instrument met uw handen in de lucht te tillen, enz.) en vervolgens de knop  ingedrukt houdt totdat het scherm de interface voor detectie-voorbereiding weergeeft, zoals weergegeven in figuur 3.

Detectiefunctie voor gebruik - Detectie van metalen voorwerpen (stalen staven, draden, koperen leidingen)



(Figuur 4)



(Figuur 5)



(Figuur 6)



(Figuur 7)

De maximale metaaldetectiediepte bedraagt 100 mm. Druk op de  knop om de detectiefunctie in te schakelen en druk op de  knop om de metaaldetectie-interface te openen.

1. Plaats het instrument op het oppervlak van het te detecteren object en beweeg het instrument in dezelfde richting naar links of rechts. Zodra het instrument het metalen voorwerp geleidelijk detecteert, verschijnt het metaalpictogram* op het scherm. Het pictogram wordt geleidelijk groter naarmate het instrument het metalen voorwerp nadert. De luidspreker kondigt "Metal" aan; wanneer het instrument zich het dichtst bij het metaal bevindt, wordt het pictogram in het midden van het scherm weergegeven.

*Metaal icoon:

Staaldraad vertegenwoordigt een magnetisch metaal en het object dat gemeten wordt is meestal een staaldraad.

Koperen pijp vertegenwoordigt een niet-magnetisch metaal en het gemeten object is meestal een koperen pijp.

Roestvrijstalen pijp vertegenwoordigt een metaal waarvan niet kan worden onderscheiden of het een magnetisch metaal is of

niet-magnetisch en het gemeten object is meestal een legering. Als het instrument vaststelt dat het metaal magnetisch of niet-magnetisch is, wordt de afstand tussen het instrument en het metaal op het scherm weergegeven (zie figuren 5 en 6). Als het niet mogelijk is om de afstand te bepalen, wordt de afstand niet weergegeven (zoals weergegeven in figuur 7).

- 2 Wanneer metalen stoffen en wisselstroomsignalen tegelijkertijd worden gedetecteerd (zoals weergegeven in figuur 4), geeft het instrument een snel piepgeluid af.
- 3 Als het AC-symbool op het instrument verschijnt, betekent dit dat er een AC-sigitaal in de buurt is.

Let op: Wanneer u metaal detecteert, worden de waarden voor de detectie-diepte synchroon op het scherm weergegeven. De nauwkeurigheid van de dieptewaarde hangt af van de vorm en het materiaal van het gemeten metaal, de verdeling van het gemeten object ten opzichte van het instrument, de eigenschappen van het omringende medium van het gemeten object, enz. Wanneer het gemeten object een standaard stalen staaf is met een diameter van 18 mm of een koperen pijp met een diameter van 18 mm, is de nauwkeurigheid van de dieptewaarde het beste; anders is de waarde van de diepte is slecht en de dieptewaarde kan alleen als referentiewaarde worden gebruikt bij benadering.



Waarschuwing:

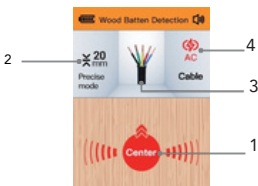
- In sommige gevallen kan het voorkomen dat de detector geen nauwkeurige indicatie geeft van de aanwezigheid van spanningvoerende geleiders in de muur, bijvoorbeeld als de interne apparatuur niet goed functioneert of verkeerd wordt gebruikt. In dat geval is het niet raadzaam om uitsluitend op het instrument te vertrouwen om de aanwezigheid van gevaarlijke spanningvoerende geleiders vast te stellen. Ook ander bewijsmateriaal moet worden gebruikt, zoals bouwtekeningen of visuele identificatie van kabel- of leidinginvoerpunten.
- Als er spanningsdraden in de muur zitten, mag u geen gevaarlijke handelingen verrichten. Schakel altijd de elektriciteit, het gas en het water uit voordat u iets in de muur boort of spijkt.
- Beton, baksteen en keramische oppervlakken hebben een afschermend effect op elektrische veldsignalen van spanningvoerende draden. Hierdoor wordt de detectie van wisselstroomsignalen beïnvloed bij tests op deze oppervlakken.
- Wisselstroomsignalen kunnen gemakkelijker worden gedetecteerd als de stroomverbruiker op de gewenste geleider is aangesloten en onder spanning staat.
- Het signaal van een "onder spanning" (stroomvoerende) draad, plant zich voort aan beide zijden van de draad zelf. Daarom lijkt het alarmgebied van een "onder spanning" draad soms veel groter dan de draad zelf.
- Wisselstroomsignalen zijn hoofdzakelijk afkomstig van draden die onder spanning staan, maar kunnen ook veroorzaakt worden door statische elektriciteit of geïnduceerde elektriciteit in de omgeving. Het kan handig zijn om uw handen op de muur naast de detector te plaatsen om statische elektriciteit en geïnduceerde ladingen te elimineren.
- De signaalsterkte van een "onder spanning" zijnde draad hangt af van de locatie. Daarom is het verstandig om in de buurt nadere metingen te doen of andere informatie te gebruiken om te controleren of er "live" draden aanwezig zijn.

- Draden die niet onder spanning staan, worden mogelijk gedetecteerd als metalen voorwerpen en dunne draden worden mogelijk niet gedetecteerd.

Detectiefunctie van vreemde voorwerpen (bijvoorbeeld houten latten)

- 1 Maximale detectiediepte: nauwkeurige modus: 20 mm; diepe modus: 38 mm. Houd de  knop ingedrukt om te schakelen tussen de fijne scanmodus en de diepe scanmodus.
- 2 Met de modus "Detection foreign objects" van vreemde voorwerpen kunt u objecten detecteren in gipsplaat, multiplex, massief houten panelen en gecoate houten wanden.
- 3 De modus voor detectie van vreemde voorwerpen kan niet worden gebruikt om voorwerpen te detecteren in beton, mortel, blokken, bakstenen, tapijten, plaatmaterialen, metalen oppervlakken, keramische tegels, glas of andere materialen met een ongelijkmatige dichtheid.
- 4 De detectiediepte en -nauwkeurigheid kunnen variëren afhankelijk van de luchtvochtigheid, de materiaal-samenstelling, de muurstructuur en de verf.
- 5 De modus voor detectie van vreemde voorwerpen detecteert niet alleen houten latten. Het kan ook metalen en andere dichte materialen detecteren.

Functietabel:



(Figuur 8)

1- Signaalgebied en middelste pictogram. Het middelste pictogram verschijnt wanneer het signaal maximaal is.

2- De huidige maximale detectiediepte is 20 mm. Houd de  knop ingedrukt om de maximale diepte van 38 mm te bereiken.

3- Wanneer het pictogram in het midden wordt weergegeven, worden de afbeeldingen van het gedetecteerde object als volgt weergegeven:



Geeft aan dat het object een houten lat is;



Geeft aan dat het gedetecteerde object een ijzeren spijker is;



Geeft aan dat het gedetecteerde object een lichte stalen kiel is;



Geeft aan dat het gedetecteerde object een kabel is;



Geeft aan dat het niet mogelijk is om te onderscheiden of het gedetecteerde object een kabel of een spijker is.

4- Dit pictogram wordt alleen weergegeven wanneer het instrument vaststelt dat het gedetecteerde object een kabel is en een AC-sigitaal detecteert.

Detectie van vreemde voorwerpen



Detectie van houten lamellen. Kalibreren tegen de muur (Figuur 9)



Detectie van houten latten. Beweeg langzaam langs de muur (Figuur 10)



Detectie van houten latten (Figuur 11)

- 1 Druk op de Wood-toets om de modus voor het detecteren van vreemde voorwerpen te activeren (zoals weergegeven in figuur 9). Op dit moment zendt de luidspreker de huidige detectie-modus uit (als de vocale mededeling uit is, is er geen geluid).
- 2 Wanneer u een vreemd voorwerp detecteert, houdt u de detector verticaal tegen de muur en drukt u op de  knop. Houd uw hand 1-3 seconden stil en houd de detector stil. Voer een kalibratie uit voordat u gaat detecteren (zie figuren 9 en 10).
- 3 Plaats de detector op het oppervlak van het te detecteren object en beweeg het instrument gelijkmatig en langzaam in dezelfde richting naar links of rechts, zonder het instrument op te tillen of extra druk uit te oefenen.
- 4 Wanneer het instrument een vreemd voorwerp detecteert, wordt op het display tegelijkertijd de signaalintensiteit weergegeven (zoals weergegeven in figuur 11).

- 5 Blijf het instrument in dezelfde richting bewegen. Wanneer het instrument zich in het midden van de houten lat bevindt, verschijnen de pictogrammen 1 en 3 in figuur 8.
- 6 Blijf op dit punt in dezelfde richting bewegen. Wanneer het instrument het midden van het te detecteren object verlaat, wordt op het scherm de interface van figuur 11 weergegeven; Blijf het instrument bewegen totdat het loskomt van de houten lat. Wanneer het signaal geleidelijk afneemt totdat er geen signaal meer is, wordt figuur 10 op het scherm weergegeven. De detectie is voltooid.

Let op: Herhaal de detectie meerdere malen; de positie wordt nauwkeuriger.

Opgemerkt:

- Vanwege verschillende omgevingsfactoren kan het zijn dat het instrument zichzelf niet kalibreert of fouten niet detecteert. Druk op de  knop voor handmatige kalibratie en houd uw hand vast totdat u het scherm ziet (zie figuur 9).
- Als het instrument net op een houten lat is gekalibreerd, moet u de detector buiten het bereik plaatsen, zodat de houten lat kan worden gedetecteerd.
- Als de testresultaten onstabiel zijn, kan dit komen doordat er vocht in de muurholte of in de gipsplaat zit. Het kan ook komen doordat er onlangs verf of behang is aangebracht dat nog niet volledig is opgedroogd. Hoewel vocht niet altijd zichtbaar is, kan het de sensoren van de detector verstoren. Laat de muur een paar dagen drogen.

- In sommige omgevingen of onder onregelmatige omstandigheden kan het lastig zijn om spijkers te vinden in de modus voor het detecteren van vreemde voorwerpen. Schakel over naar de metaaldetectiemodus om spijkers gemakkelijker te detecteren.
- Afhankelijk van de nabijheid van draden of leidingen tot de muur, kan het instrument deze op dezelfde manier detecteren als vreemde voorwerpen. Wees altijd voorzichtig bij het spijkeren, zagen of boren van gaten in muren, vloeren en plafonds waarin zich dergelijke voorwerpen kunnen bevinden.

Voorzorgsmaatregelen voor het detecteren van hout

1 Milieumeting

De muur of het te testen oppervlak mag niet worden omringd door interferentie van andere metalen materialen; Om wederzijdse interferentie te voorkomen, mag er altijd maar één machine tegelijk draaien en moet de muur of het oppervlak dat wordt getest droog blijven.

2 Voorbereiding op instrumentkalibratie

Voordat u gaat kalibreren, schakelt u over naar de metaaldetectiemodus. Controleer of de metaaldetectie goed werkt. Als dat niet het geval is, kalibreer dan de metaaldetectie en schakel vervolgens over naar de houtdetectiemodus.

3 Kalibratie van instrumenten

Plaats het instrument op de muur of een ander geschikt oppervlak: als u bijvoorbeeld de dikte van een laag plaaster wilt meten, kalibreer het dan op de positie van de eerste laag; Als u de dikte van de tweede laag plaaster wilt meten, kalibreer deze dan alleen op de positie van de tweede laag. Tegelijkertijd mag er zich onder de kalibratie-positie geen te meten object bevinden. Om de nauwkeurigheid te waarborgen, moet u ervoor zorgen dat uw handen het instrument tijdens de kalibratie niet verlaten en moet u dit ook doen tijdens de detectie en kalibratie.

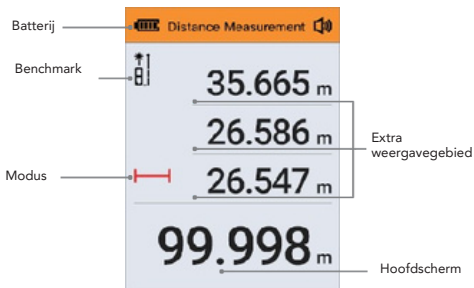
4 Middenpositie

De middenpositie heeft een groot bereik, waardoor gebruikers gemakkelijker de plek kunnen vinden waar de nagel doorgaans kan worden geïnstalleerd. Als de middenpositie onnauwkeurig is of niet wordt weergegeven, moet u deze opnieuw kalibreren naar de juiste positie.

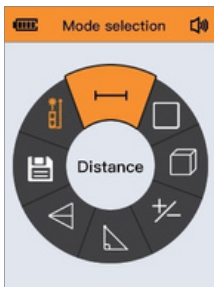
5 Vals alarm of detectiefout

Selecteer een geschikte positie voor kalibratie en schakel tegelijkertijd over naar metaaldetectie om te controleren of de metaaldetectiefunctie normaal functioneert. Als de metaaldetectie niet werkt, voer dan een kalibratie uit.

Inleiding tot de werking van de afstandsmeetfunctie



(Figuur 12)



(Figuur 13)

1 Enkele meting

Druk op de  knop om het apparaat in te schakelen, dan opent het automatisch de interface voor individuele metingen en de luidspreker laat het signaal "distance measurement" horen; Richt de laser op het te meten doel en druk nogmaals op  om een individuele meting uit te voeren. De meetresultaten verschijnen op het hoofdscherm (zoals weergegeven in Afbeelding 12). De luidspreker geeft de huidige waarde aan.

2 Continue meting

Houd de  knop ingedrukt om de modus voor continue meting te openen. Op het hulpdisplay worden de maximale waarde (max) en de minimale waarde (min) weergegeven.

3 Menu

Druk op de  toets om de interface van het modus-menu te openen (zoals weergegeven in figuur 13) en selecteer de overeenkomstige functiemodus; Druk nogmaals op de  toets om de bijbehorende functie-interface te openen en bedien het apparaat vervolgens volgens de instructies op het moduspictogram op het scherm. De volgorde in de rechterinterface is: eenvoudige meting, oppervlaktemeting, volumemeting, optellen en aftrekken van metingen, eenvoudige Pythagorese meting, Pythagorese meting, historische meetgegevens en voor- en achterreferentiepunten.

4 Invoegmaat

Wanneer u in deze modus meet, worden de waarden van meerdere afzonderlijke metingen samengevoegd en de cumulatieve resultaten worden weergegeven in het hoofddisplay.

5 Maatstaf van aftrek

In deze modus worden de waarden van meerdere afzonderlijke metingen cumulatief van elkaar afgetrokken. De resultaten van de cumulatieve aftrekking worden weergegeven in het hoofddisplay.

6 Oppervlaktemeting

Meet de oppervlakte van de rechthoek. Meet de lengte en breedte van de rechthoek volgens de instructies op het scherm. De resultaten worden op het hoofdscherm weergegeven.

7 Volumemeting

Meet het volume van de kubus. Meet de lengte, breedte en hoogte van de kubus door de instructies op het scherm te volgen. De resultaten worden op het hoofdscherm weergegeven.

8 Enkelvoudige Pythagoras

Volgens de stelling van Pythagoras meet u respectievelijk één hypotenusa en één rechthoekige zijde. Het instrument berekent automatisch de lengte van de andere rechthoekige zijde en geeft deze weer in het hoofdscherm. Houd er rekening mee dat bij het uitvoeren van de test met behulp van de stelling van Pythagoras het meetreferentiepunt voor beide metingen ongewijzigd moet blijven en dat de lijn die de twee laserbestralingspunten met het referentiepunt verbindt, een rechthoekige driehoek moet zijn. Anders zullen de berekeningsresultaten sterk afwijken van de werkelijke resultaten.

9 Pythagorese maat

Het is vergelijkbaar met de eenvoudige maten van Pythagoras. Er worden twee hypotenusa's en een rechthoekige zijde gemeten. Er moet op worden gelet dat de referentiepunten van de drie metingen onveranderd blijven en dat de vergelijking van Pythagoras niet wordt gewijzigd.

De rechthoekige zijde moet loodrecht staan op de te meten zijde. Anders zullen de berekeningsresultaten sterk afwijken van de werkelijke resultaten.

10 Historische meetgegevens

In deze modus kunt u op de  knop drukken om historische meetgegevens te bekijken. Er zijn maximaal 30 groepen van deze gegevens.

11 Benchmarks voor en achter

Plaats de meetreferentie op de voor- of achterkant van het instrument. De laatste referentie wordt standaard ingesteld wanneer het instrument wordt ingeschakeld.

Foutmelding

Bij gebruik van het instrument kunnen de volgende foutmeldingen op het scherm verschijnen:

N°	Error code	Oorzaak
1	ERR00	Geen fout
2	ERR01	De batterijspanning is lager dan 3,3V
3	ERR02	Interne fout, negeren
4	ERR03	Lage temperatuur (lager dan -20°C)
5	ERR04	Hoge temperatuur (boven 40°C)
6	ERR05	Buiten bereik
7	ERR06	Het meetresultaat is ongeldig
8	ERR07	Intensiteit van het omgevingslicht
9	ERR08	Het signaal is te zwak
10	ERR09	Het signaal is te sterk
11	ERR10	Interne hardwarefout 1
12	ERR11	Interne hardwarefout 2
13	ERR12	Interne hardwarefout 3
14	ERR13	Interne hardwarefout 4
15	ERR14	Interne hardwarefout 5
16	ERR15	Het lasersignaal is onstabiel en de meettrilling is aanzienlijk.
17	ERR16	Interne hardwarefout 6
18	ERR17	Interne hardwarefout 7
19	ERR18	Ongeldig frame

Onderhoud en instandhouding van instrumenten

- Om een goede werking van het instrument te garanderen, volgt u de onderstaande eenvoudige laserinstructies om dit product te onderhouden:
- Stel het instrument niet gedurende langere tijd bloot aan extreem koude of hete omgevingen, of aan externe druk of trillingen.
- Dit instrument moet binnenshuis worden bewaard. Wanneer u het instrument niet gebruikt, bergt u het op in de verpakking.
- Houd het instrument uit de buurt van zand, stof en vocht. Om het instrument schoon te maken, gebruikt u een zachte, schone doek die u in schoon water hebt gedompeld en die u vervolgens hebt uitgewrongen. Gebruik geen bijtende of vluchtige stoffen om het instrument schoon te maken.
- Optische onderdelen (zoals de laserontvangstlens en de laserstraaluitzendende opening) moeten worden behandeld zoals brillen en camera's. Optische onderdelen mogen alleen worden schoongemaakt met een zachte, schone doek of een wattenstaafje, bevochtigd met gedestilleerd water en vervolgens drooggeveegd.
- Raak de lens van dit instrument niet met uw handen aan.
- Laad de batterij op tijd op als het batterij-indicatorpictogram op het scherm leeg is.
- Om schade aan de laser te voorkomen, mag u dit instrument niet zelf demonteren of monteren.
- Verander de optische onderdelen van de lens van dit instrument niet.

Defecten	Oorzaken	Oplossingen
Onmogelijk aan te zetten	Lage batterij	Bezig met laden
	Slechte knopcontact	Probeer de aan-knop iets harder in te drukken of stuur het apparaat op ter reparatie.
Foutcode weergeven	Zie foutmelding	Zie foutmelding

Onderhoud, verzorging en reiniging

- Verwijder vuil van het instrument met een zachte, droge doek. Gebruik geen schoonmaak- of oplosmiddelen.
- Plak geen etiketten of naamplaatjes op de detectiegebieden aan de voor- en achterkant van het apparaat. Bevestig geen metalen naamplaatjes.
- Gebruik de meegeleverde beschermhoes om het instrument op te bergen en te vervoeren.

Inhoud van de verpakking

Controleer bij de aanschaf van een instrument zorgvuldig of alle accessoires compleet zijn, overeenkomstig de volgende lijst.

#	Naam	Eenheid	Qt	Reacties
1	Hoofdeenheid	stuk	1	
2	Stof	stuk	1	
3	Polsbandje	stuk	1	
4	Lithium batterij	stuk	1	Geïntegreerd, niet verwijderbaar
5	Gebruikers- handleiding	stuk	1	
6	Kleurendoos	stuk	1	
7	USB Type C- kabel	stuk	1	
8	Reflector	stuk	1	



Safety Rules.

Read the safety instructions and operating instructions carefully before using the device.

-  Usage not in accordance with these instructions may damage the device, affect the measurement result or cause bodily harm to the user or third parties.
-  The instrument must not be disassembled or repaired in any way. It is prohibited to illegally modify the laser transmitter or change its performance. Keep it out of reach of children and prevent it from being used by unauthorised persons.
-  It is strictly forbidden to point the laser at the eyes or other parts of the body. It is forbidden to point the laser at the surface of highly reflective objects.
-  Due to the interference of electromagnetic radiation on other equipment and devices, please do not use the meter on an airplane or near medical equipment, do not use the meter in a flammable and explosive environment.
-  Discarded measuring devices should not be treated as household waste, but in accordance with applicable laws and regulations.
-  If there are any quality problems or questions about the meter, please contact local distributors or the manufacturer in time, we are ready to provide solutions.

- This instrument can detect metals (steel bars, copper pipes) and cables hidden in walls, ceilings and floors; metals, cables and wooden slats under plasterboard, etc.
- This instrument allows you to perform laser distance measurements, measure the length, area and volume of a house, perform addition and subtraction measurements, Pythagorean measurements, etc.

Description of the parts



Figure 1 (User interface for the detection function)

Figure 2 (User interface laser distance function)

Part numbers correspond to those in images 1 and 2

1. Through hole for distance laser
2. USB Charging Socket (Warning: Use a safe charger with USB Type-C interface, output voltage 5V and current >500mA. We are not responsible for any accidents caused by the charger.)

3. Buttons

Detection function buttons		
Button	Name	Description
	Foreign body detection button	Press to switch to foreign object detection mode; press and hold to switch from fine scanning mode to deep scanning mode.
	Metal detection button/CA button	Press to activate metal detection mode
	Power button	Press to turn on, press and hold to turn off
Buttons for laser distance function		
	Up Button	Press and hold to turn sound on or off; in menu mode, press to select options.
	Down Button	Press and hold to change units; in menu mode press to select options.
	Power/M button e-sure/OK	Press this key to turn on the instrument; after turning on, press this key to measure; in menu mode, press this key to confirm.
	Exit button	Press to clear data and exit the current telemetry interface, press and hold to power off.
	Skip to Chinese / English	In boot state, press both keys simultaneously to turn off the device and switch to another language at next boot.

Technical parameters

Parameter detection function	
Maximum detection depth*	100 mm for ferrous metals; 80 mm for non-ferrous metals (copper); 40 mm for copper wire (single strand > 4 square millimetres); 20 mm/38 mm for foreign bodies (usually called wooden slats)
Humidity range	0~85%RH in metal mode; 0~60%RH in foreign body mode
Laser distance settings	
Accuracy of the measure	$\pm(2\text{mm}+d*1/10000)$ interior standard reflective surface**
Unit	0.000m ; 0'00"1/32
Measuring range	0.05~120m***
Type of laser	630~670nm, <1mW
Max/Min Value	√
Automatic laser shutdown	20 seconds
Backup data	30 groups
General settings	
Automatic cut-off	About 5 minutes
Screen	2.4-inch color screen
Battery type and usage time	Built-in 3.7V 800mAh lithium battery, about 5000 laser distance measurements

Size	138,5 x 62 x 26,7 mm
Use temperature range	0°C~40°C
Storage temperature range	-20°C~60°C

* Detection results are influenced by factors such as the material, shape and size of the object to be detected, the material and condition of the detection surface; if the cable is not charged, the detection depth will be reduced.

**Standard reflective surface inside, "d" indicates the actual measuring distance.

*** In case of strong sunlight or poor reflection of the target, use a reflective plate!

Instructions for using the detection Features

Notes: Do not allow moisture to enter the detector and do not allow direct sunlight to shine on the instrument. If the instrument is exposed to an environment with a large temperature difference, wait until the temperature of the instrument rises before turning it on.

The use or operation of microwave ovens and other transmitting equipment near the detector affects the detection results.

In principle, the detection results are influenced to a certain extent by environmental factors. So-called environmental factors refer to the proximity of machines generating strong magnetic or electromagnetic fields during detection.

In addition, humidity, metal building materials, aluminum-coated insulation materials, wallpapers with good conductivity, and conductive carpets or ceramic tiles influence the detection results.

the results of the detection. Therefore, relevant documentation (e.g., architectural drawings) should be reviewed before drilling or cutting into wall panels, ceilings, and floors.

To achieve the best detection effect:

Do not allow moisture to enter the detector or allow direct sunlight to shine on the instrument. Do not wear jewelry such as rings or watches while using the detector. Metal can cause inaccurate detection.

Move the detector evenly across the surface without lifting it or changing the pressure you apply.

The detector must always be in contact with the surface during scanning.

Make sure that the fingers of the hand holding the detector do not touch the surface to be scanned.

Do not touch the detector probe or the surface to be scanned with your other hand or any part of your body.

Be sure to use the . Hold the detector correctly. Hold the handle in the same way as when calibrating.

Always detect slowly for maximum accuracy and sensitivity.

Detection Function Operation

metal calibration

Before activating the detection function, check that there is no moisture on the device casing. If necessary, dry the device with a cloth.

Press the  key to turn on the detection function and press the  to open the metal detection interface:



(Figure 3)

The interface of the metal detection function is shown in Figure 3. At the same time, the speaker broadcasts the current detection mode (if the speaker broadcast function is turned off, there is no sound). If one of the three icons of steel bar, copper pipe, or stainless steel pipe is displayed on the screen when there is no metal interference, it means that calibration is required. The calibration method is to place the instrument in an environment free from metal interference and strong magnetic fields (e.g., lift the instrument in the air with your hands, etc.), and then press  and hold the button. until the screen displays the detection preparation interface, as shown in Figure 3.

Operation detection function - Detection of metal objects (steel bars, wires, copper pipes)



(Figure 4)



(Figure 5).



(Figure 6)



(Figure 7)

The maximum metal detection depth is 100mm. Press the  button to activate the detection function and press the  button to enter the metal detection interface.

1. Place the instrument on the surface of the object to be detected and move the instrument left or right in the same direction. As the instrument gradually detects the metal object, the metal icon* appears on the screen and gradually increases in size as the instrument approaches the metal object. The speaker announces "Metal"; when the instrument gets closest to the metal, the icon appears in the center of the screen.

*Metal icon:

Steel wire represents a magnetic metal and the measured object is usually a steel wire

Copper pipe represents a non-magnetic metal and the measured object is usually a copper pipe

Stainless steel pipe represents a metal that cannot be distinguished as a magnetic metal or

non-magnetic, and the measured object is usually an alloy. If the instrument determines that the metal is magnetic or non-magnetic, the distance between the instrument and the metal is displayed on the screen (see Figures 5 and 6). If it cannot be determined, the distance is not displayed (as shown in Figure 7).

- 2 When metallic substances and AC signals are detected simultaneously (as shown in Figure 4), the instrument emits a rapid "beep..." sound.
- 3 If the AC symbol appears on the instrument, it means there is an AC signal nearby.

Note: When detecting metals, the screen displays the detection depth value synchronously. The accuracy of the depth value depends on the shape and material of the measured metal, the distribution of the measured object relative to the instrument, the properties of the surrounding medium of the measured object, etc. When the measured object is a standard steel bar with a diameter of 18 mm or a copper pipe with a diameter of 18 mm, the accuracy of the depth value is the best; otherwise, the value of depth is poor and the depth value can only be used as a reference value approximate.



Warning :

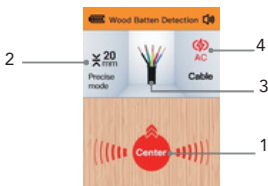
- In some cases, if the internal equipment malfunctions or is misused, the detector may not give an accurate indication of the presence of live conductors in the wall, so it is not advisable to rely solely on the instrument to determine the presence of dangerous live conductors. Other evidence should also be used, such as building plans or visual identification of cable or conduit entry points.
- If the wall contains live wires, do not take any action that could be dangerous. Always turn off the electricity, gas, and water supplies before drilling or nailing anything into the wall.
- Concrete, brick, and ceramic surfaces have a shielding effect on electric field signals from live wires, so detection of AC signals will be affected when testing on these surfaces.
- AC signals can be detected more easily if the power consumer is connected to the desired conductor and energized.
- The signal from a "current-carrying" wire propagates on both sides of the actual wire, so the alarm area of a "current-carrying" wire sometimes appears much larger than the actual wire.
- AC signals come primarily from live wires and can also come from static electricity or induced electricity in the environment. It may be helpful to place your hands on the wall next to the detector to eliminate static and induced charges.
- The signal strength of a "current-carrying" wire depends on its location, so further measurements should be made nearby or other information used to verify the presence of "current-carrying" wires.

- Wires that are not "live" may be detected as metal objects and thin wires may not be detected.

Detection function Detection of foreign bodies (mainly wooden slats)

- 1 Maximum Detection Depth: Precise Mode: 20mm; Deep Mode: 38mm. Press and hold the  button to switch between precise scanning mode and deep scanning mode.
- 2 Foreign Object Detection mode can detect objects in plasterboard, plywood, solid wood panels and coated wood walls.
- 3 Foreign object detection mode cannot be used to detect objects in concrete, mortar, blocks, bricks, carpets, sheet materials, metal surfaces, ceramic tiles, glass, or other materials with uneven density.
- 4 Detection depth and accuracy may vary depending on humidity, material content, wall texture and paint.
- 5 The foreign object detection mode not only detects wooden slats. It can also detect metals and other dense materials.

Table of functions:



(Figure 8)

1 - Signal area and center icon, the center icon appears when the signal is maximum.

2> The current maximum detection depth is 20mm. Press and hold the  button to switch to the maximum depth of 38mm.

3 - When the icon is displayed in the center, the images of the object being detected are displayed as follows:



Indicates that the object is a wooden slat;



Indicates that the detected object is an iron nail;



Indicates that the detected object is a light steel keel;



Indicates that the detected object is a cable;



Indicates that it is impossible to distinguish whether the detected object is a cable or a nail.

4 - This icon is displayed only when the instrument determines that the detected object is a cable and detects an AC signal.

Foreign body detection



Wood slat detection
Calibrate against the wall
(Figure 9)



Wood Slat Detection
Move slowly along the wall (Figure 10)



Wooden slat detection
(Figure 11)

- 1 Press the Wood key to turn on the foreign object detection mode (as shown in Figure 9). At this time, the speaker will broadcast the current detection mode (if the broadcast voice is turned off, there is no sound).
- 2 When detecting foreign objects, hold the detector vertically against the wall and press the  button. Keep your hand still for 1-3 seconds and hold the detector still, perform calibration before detecting (see figure 9, figure 10).
- 3 Place the detector on the surface of the object to be detected and move the instrument evenly and slowly in the same direction to the left or right, without lifting the instrument or applying additional pressure.
- 4 When the instrument detects a foreign body, the display simultaneously shows the signal intensity (as shown in Figure 11).

- 5 Continue moving the instrument in the same direction. When the instrument is in the center of the wooden slat, icons 1 and 3 appear in Figure 8.
- 6 At this point, continue moving in the same direction. When the instrument leaves the center of the object to be detected, the screen displays the interface shown in Figure 11; continue moving the instrument until it moves away from the wooden slat. When the signal gradually decreases until there is no signal, the screen displays Figure 10. The detection operation is complete.

Note: Repeat the detection several times, the position will be more accurate.

Noticed :

- Due to various environmental factors, the instrument may not calibrate automatically or detect errors. Press the  manual calibration button, hold your hand until you can see the screen.certain (see figure 9).
- If the instrument has just been calibrated on a wooden slat, you need to place the detector out of range, then the wooden slat can be detected.
- If you get unstable test results, it may be due to moisture in the wall cavity or plasterboard, or recently applied paint or wallpaper that has not yet completely dried. Although moisture is not always visible, it can interfere with the detector's sensors. Allow the wall to dry for a few days.

- In some environments or irregular conditions, it is difficult to find nails in foreign object detection mode. Switch to metal detection mode to detect nails more easily.
- Depending on the proximity of wires or pipes to the wall, the instrument may detect them in the same way as foreign objects. Always be careful when nailing, cutting, or drilling holes in walls, floors, and ceilings that may contain these objects.

Precautions for detecting wood

1 Environmental measurement

The wall or surface under test should not be surrounded by interference from other metallic materials; to avoid mutual interference, only one machine should be in operation at a time and the wall or surface under test should be kept dry.

2 Preparing for instrument calibration

Before calibrating, switch to metal detection mode, check if the metal detection is working properly, if not, calibrate the metal detection, then switch to wood detection mode.

3 Calibration of instruments

Place the instrument on the wall or surface in a suitable location: for example, if you want to measure the thickness of one layer of plaster, calibrate it at the position of the first layer; if you want to measure the thickness of the second layer of plaster, calibrate it only at the position of the second layer. At the same time, there should be no object to be measured below the calibration position. To ensure accuracy, make sure your hands do not leave the instrument during calibration and make the same gesture during detection and calibration.

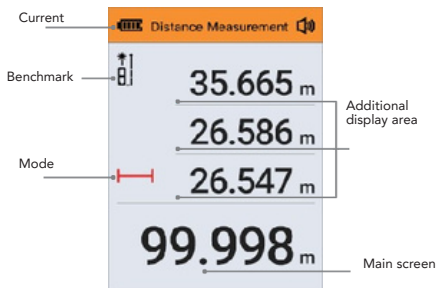
4 Midpoint position

The center position has a wide range, making it easier for users to find the location where the nail can be installed in daily life. If the center position is inaccurate or does not appear, recalibrate it to the correct position.

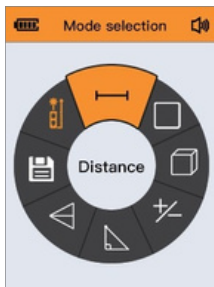
5 False alarm or detection error

Select a suitable position for calibration and switch to metal detection at the same time to check whether the metal detection function is normal or not. If the metal detection does not work, perform calibration.

Introduction to the operation of the distance measurement function



(Figure 12)



(Figure 13)

1 Single measure

Press the  button to turn on the device, then it automatically opens the individual measurement interface and the speaker sounds "distance measurement"; point the laser at the target to be measured, press to take an individual measurement and the measurement results appear on the main screen (as shown in Figure 12). The speaker reports the current value.

2 Continuous measurement

Press and hold the  button to switch to continuous measurement mode. The auxiliary display shows the maximum value (max) and minimum value (min).

3 Menu

Press the   key to open the mode menu interface (as shown in Figure 13) and select the corresponding function mode; press the key  again to open the corresponding function interface, and then operate the device according to the instructions of the mode icon on the screen. The sequence in the right interface is: simple measurement, area measurement, volume measurement, addition and subtraction measurement, simple Pythagorean measurement, Pythagorean measurement, historical measurement data, and front and rear reference points.

4 Insertion measure

When measuring in this mode, the values of several individual measurements are accumulated and the cumulative results are displayed in the main display area.

5 Measure of deduction

In this mode, the values of several individual measurements are subtracted from each other cumulatively and the results of the cumulative subtraction are displayed in the main display area.

6 Surface measurement

Measure the area of the rectangle. Measure the length and width of the rectangle by following the on-screen instructions. The results are displayed on the main screen.

7 Volume measurement

Measure the volume of the cube. Measure the length, width, and height of the cube by following the on-screen instructions. The results are displayed on the main screen.

8 Singular Pythagoras

According to the Pythagorean theorem, measure one hypotenuse and one rectangular side respectively, the instrument automatically calculates the length of the other rectangular side and displays it in the main display area. Note that when performing the test using the Pythagorean theorem, the measurement reference point must remain unchanged for both measurements and the line connecting the two laser irradiation points and the reference point must be a right triangle, otherwise the calculation results will differ greatly from the actual results.

9 Pythagorean measure

It is similar to the simple Pythagorean measurements. Two hypotenuses and one rectangular side are measured. Care must be taken to ensure that the reference points of the three measurements remain unchanged and that the Pythagorean equation is not changed.

The rectangular side must be perpendicular to the target side to be measured. Otherwise, the calculation results will be very different from the actual results.

10 Historical measurement data

In this mode, you can press the button  to view historical measurement data. There are up to 30 groups of this data.

11 Benchmarks front and rear

Set the measurement reference to the front or back of the instrument. The latter reference is set by default when the instrument is powered on.

Error message

When using the instrument, the following error messages may appear on the screen:

N°	Error code	Reason
1	ERR00	No mistake
2	ERR01	The battery voltage is lower than 3.3V
3	ERR02	Internal error, ignore
4	ERR03	Low temperature (less than -20°C)
5	ERR04	High temperature (above 40°C)
6	ERR05	Off-range
7	ERR06	The measurement result is invalid
8	ERR07	Ambient light intensity
9	ERR08	The signal is too weak
10	ERR09	The signal is too strong
11	ERR10	Internal hardware failure 1
12	ERR11	Internal hardware failure 2
13	ERR12	Internal hardware failure 3
14	ERR13	Internal hardware failure 4
15	ERR14	Internal hardware failure 5
16	ERR15	The laser signal is unstable and the measurement vibration is significant.
17	ERR16	Internal hardware failure 6
18	ERR17	Internal hardware failure 7
19	ERR18	Invalid frame

Maintenance and upkeep of instruments

- To ensure proper operation of the instrument, follow the simple laser instructions below to maintain this product:
- Do not expose the instrument to extremely cold or hot environments, or to external pressure or vibration for extended periods.
- This instrument should be stored indoors. Place the instrument in its packaging box when not in use.
- Keep the instrument away from sand, dust, and moisture. To clean the instrument, use a soft, clean cloth dipped in clean water and wrung out before wiping. Do not use corrosive or volatile substances to clean the instrument.
- Optical parts (such as the laser receiving lens and the laser beam emitting aperture) should be treated like glasses and cameras. Optical parts can only be cleaned with a soft, clean cloth or cotton swab moistened with distilled water and wiped dry.
- Do not touch the lens of this instrument with your hands.
- Recharge in time if the battery indicator icon on the screen is empty.
- To avoid damaging the laser, do not disassemble or assemble this instrument yourself.
- Do not change the optical parts of the lens of this instrument.

Package Contents

When purchasing an instrument, carefully check that all accessories are complete, according to the following list.

#	Name	Unit	Qt	Comments
1	Main unit	piece	1	
2	Fabric	piece	1	
3	Wrist strap	piece	1	
4	Lithium battery	piece	1	Integrated, irremovable
5	User Guide	piece	1	
6	Paint box	piece	1	
7	USB Type C Cable	piece	1	
8	Reflector	piece	1	

Defects	Causes	Solutions
Impossible to light	Low battery	Loading
	Poor button contact	Try pressing the "On" button a little harder or send the device in for repair.
Show error code	See error message	See error message

Maintenance, upkeep and cleaning

- Use a soft, dry cloth to remove dirt from the instrument. Do not use detergents or solvents.
- Do not attach labels or nameplates to the detection areas on the front and back of the device. Do not attach metal nameplates.
- Use the provided protective case to store and transport the instrument.

KEWTECH

K720



CCI
Comptoir
Commercial
International

CCI nv/sa
Louiza-Marialei 8/5
2018 Antwerpen / Anvers
T: +32 3 232 78 64
info@ccinv.be | www.ccinv.be



Turbotronic sarl
Z.I. Les Sables - 4 Av. Descartes, BP 20091
91423 Morangis, Cedex
T: +33 1 60 11 42 12
info@turbotronic.fr | www.turbotronic.fr



VDV ELECTRO sarl
6, Rue Ouled Saïd (ex Rue Drougou)
Quartier Bourgogne, Casa-Anfa
T: +212 522 20 43 21
info@vdvelectro.com