

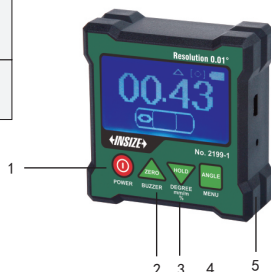


2199
DUAL AXIS DIGITAL LEVEL
ET GYRO ANGLE METER
MANUEL D'UTILISATION



Code	Gamme	Résolution	Précision
2199-1	niveau à axe unique : 4x90° niveau à double axe : ±40°	0.01°	à 0° et 20° : ±0.08° à 20° et 70° : ±0.15° à 70° et 90° : ±0.08°
	gyromètre : 360°	0.1°	±0.5°

- 1-"ON/OFF" bouton
2-"ZERO" bouton
3-"HOLD" bouton
5-Surface magnétique
4-"ANGLE" bouton



1. Inclinomètre à axe unique ou double axe permettant de mesurer l'angle, avec grand écran LCD affichant clairement l'angle
2. Rechargeable
3. Boîtier en forme de V pour s'adapter facilement aux angles ou aux tuyaux
4. Base magnétique à 5 côtés
5. Alarme sonore à plage d'angle réglable
6. Mesure de n'importe quel angle

7. Fonctions des boutons

Bouton	Descriptions des fonctions	
	Mode normal	MENU Mode
POWER	En fonctionnement normal, ce bouton permet d'allumer l'appareil ON/OFF.	Sert de touche d'échappement en mode menu.
ZERO	Lorsque vous appuyez dessus, la lecture actuelle est remise à zéro; les mesures suivantes sont relatives à cette lecture. L'écran LCD affiche l'icône pour indiquer que l'appareil est en mode zéro. Appuyez et maintenez enfoncé pendant 3 secondes pour activer ou désactiver le son. L'icône sur l'écran LCD sera déplacée en conséquence. L'alarme sonore peut être réglée à différents niveaux de précision. Reportez-vous à la section " Alarme d'angle ".	Sert de touche haut pour la sélection des options.
HOLD	When pressed, the current value will freeze; the unit icon flashes to indicate the reading is on hold.	Sert de touche vers le bas en mode menu.
ANGLE *2199-1 seulement	Any angle measurement start button. Refer to section "AnyAngle" Press and hold for 3 seconds to enter MENU mode, for setmode options.	Sert de touche de réglage.

Remarque : les paramètres ne peuvent pas être réglés en mode gyroscope.

8. Représentations des icônes LCD

	Icônes d'indication de l'état de la batterie Ces icônes indiquent le niveau de charge de la batterie. Il existe 3 niveaux représentant vide, à moitié pleine et pleine.
	En mode double axe, l'écran LCD affiche graphiquement la direction de l'inclinaison. Il affichera une bulle en E pour indiquer la direction de l'inclinaison.
	Mode degré. Clignote lorsque l'appareil est en mode HOLD.
	mm/M, hauteur d'une extrémité pour une plaque de 1 m de long.
	Mode % de gradient. Clignote lorsque l'appareil est en mode HOLD.
	Notification sonore activée. Blanc comme éteint
	Afficher ce logo lorsque la valeur relative s'affiche. Lorsque le bouton zéro est enfoncé, l'appareil réinitialise l'angle actuel à zéro.
	Direction des icônes d'inclinaison, affichez la direction de l'angle d'inclinaison
	Mode double axe. Les angles des axes X et Y seront affichés. Le mode double axe mesure l'inclinaison jusqu'à ±40° pour chaque axe avant de passer automatiquement en mode axe unique.
	Mode axe unique. Mesure des inclinaisons jusqu'à ±90°. L'icône en forme de triangle indique la direction de l'inclinaison par rapport au coin inférieur droit de l'appareil.

9. Chargement de la batterie

Il est équipé d'une batterie rechargeable au lithium-ion intégrée. Un chargeur standard est fourni, dont la tension d'entrée est de 110 V à 240 V AC, 50/60 Hz, et la tension de sortie est de 5 V DC, 500 mA. La procédure de fonctionnement du chargeur est indiquée ci-dessous :

- 1) Branchez le chargeur à une prise secteur, le voyant ROUGE du chargeur doit s'allumer.
- 2) Branchez le câble de chargement USB au chargeur.
- 3) Insérez l'autre extrémité du câble USB dans l'appareil.
- 4) L'icône de la batterie sur l'écran LCD clignote pour indiquer que le chargement est en cours. Une fois le chargement terminé, l'icône cesse de clignoter.
- 5) Le temps de chargement est d'environ 3 heures.

L'appareil peut également être chargé en connectant le câble USB à l'appareil et au port USB d'un ordinateur. Cela a le même effet que lorsque vous chargez l'appareil avec l'adaptateur fourni.

Remarque : lorsque l'appareil est éteint et que vous branchez le câble de chargement USB, l'écran LCD n'affiche rien, ce qui est NORMAL. Une fois l'appareil allumé, l'icône de la batterie doit clignoter pour indiquer que l'appareil est en mode de chargement.

10. Mesure relative/absolue

Mesure relative
Icône LCD : 

11. Mesure absolue

Icône LCD : vide

Commutation entre mode relatif et mode absolu :

Appuyez brièvement sur la touche " ZERO " pour définir le point zéro de la mesure relative.

Appuyez brièvement sur la touche " ZERO " pour annuler le point zéro relatif et revenir au mode de mesure absolue.

12. Fonction Hold

Mode Hold :

Icône LCD clignotante : 

13. Fonction de maintien :

1. Appuyez sur la touche " HOLD " pour activer la fonction de maintien, les chiffres se figent.
2. Appuyez sur la touche " HOLD " pour désactiver la fonction de maintien.

14. Arrêt automatique :

Si aucun mouvement n'est détecté pendant 30 minutes, l'appareil s'éteint.

Il est également possible de désactiver le mode veille en suivant les instructions ci-dessous.

15. Réglage de l'arrêt automatique :

1. Appuyez sur la touche " ANGLE " et maintenez-la enfoncée pour accéder au mode MENU.
2. Sélectionnez " POWER " à l'aide des touches " ZERO " et " HOLD ", puis appuyez sur la touche " ANGLE " pour accéder au mode Power.
3. Faites défiler " NEVER " ou " 30MIN " à l'aide des touches " ON/OFF " et " HOLD ".
4. Appuyez sur la touche " ANGLE " pour confirmer NEVER ou 30MIN (30 minutes) de veille.

16. Restaurer les paramètres d'usine

Si vous constatez que l'appareil fonctionne de manière anormale, vous pouvez restaurer les paramètres d'usine.

Tous les paramètres d'étalonnage seront restaurés aux paramètres d'usine.

* Il n'est pas recommandé de restaurer les paramètres d'usine en situation normale. En cas de dérive de précision, veuillez suivre la procédure d'étalonnage.

Après la restauration des paramètres d'usine, veuillez refaire l'étalonnage pour garantir la précision.

17. Restaurer les paramètres d'usine :

1. Appuyez sur la touche " ANGLE " et maintenez-la enfoncée pour passer en mode MENU.
2. Sélectionnez " FACTORY SET " à l'aide des touches " ZERO " et " HOLD ", puis appuyez sur la touche " ANGLE " pour valider.

18. Mode FACTORY SET

3. Faites défiler " YES " ou " NO " à l'aide des touches " ZERO " et " HOLD ".
4. Appuyez sur la touche " ANGLE " pour confirmer.

19. Réglage de la langue :

1. Appuyez sur la touche " ANGLE " et maintenez-la enfoncée pour accéder au mode MENU.
2. Sélectionnez " ENG " pour l'anglais à l'aide des touches " ZERO " et " HOLD ".
3. Appuyez sur la touche " ANGLE " pour confirmer.

20. Alarme d'angle

Mode d'alarme :

Icône LCD : 

ALARM SETTING

SINGLE AXIS

DUAL AXIS X

DUAL AXIS Y

ALARM SETTING

RANGE

TRIGGER AREA

INSIDE OUTSIDE

21. Réglage de l'angle d'alarme :

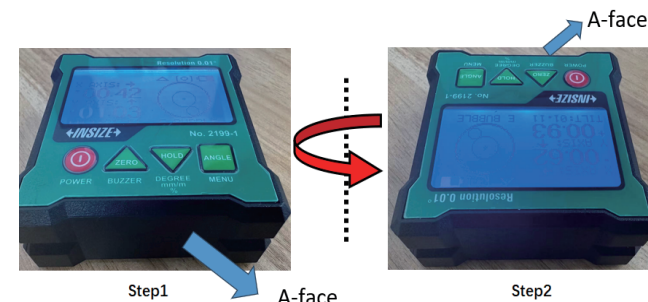
1. Appuyez sur la touche " ANGLE " et maintenez-la enfoncée pour passer en mode MENU.
2. Sélectionnez " ALARM " à l'aide des touches " ZERO " et " HOLD ", puis appuyez sur la touche " ANGLE " pour accéder au réglage de l'alarme. Appuyez sur les touches " ZERO " et " HOLD " et maintenez-les enfoncées pour faire défiler rapidement les chiffres.
3. Appuyez sur " ANGLE " pour entrer la valeur de réglage.

SINGLE AXIS	Angle d'alarme en mode vertical / axe unique (degrés)
DUAL AXIS X	Mode horizontal/double axe Angle d'alarme de l'axe X (degrés)
DUAL AXIS Y	Mode horizontal/double axe Angle d'alarme de l'axe Y (degrés)
RANGE	La plage (degré) qui déclenchera l'alarme sonore. Par exemple : SINGLE. Réglé sur 20,00. RANGE réglé sur 01,00. Lorsque l'appareil se trouve entre +19° et +21° ou entre -19° et -21°, l'alarme se déclenche.
TRIGGER AREA	INSIDE ou OUTSIDE pour régler l'alarme qui sonnera en cas de dépassement ou de non-dépassement de la plage

22. Calibrage

Calibrez l'appareil dès que vous constatez une dérive de précision.

Vous pouvez vérifier la précision en suivant les étapes ci-dessous :



25. Méthode de mesure d'angle quelconque :

Exemple : l'angle entre deux murs en bois est de 77,0°.



Placez-le en première position, appuyez sur "ANGLE"

Tournez jusqu'à la position finale, maintenez l'axe de rotation, l'écran LCD affiche l'angle

26. Calibrer le gyroscope

- 1) Placez l'instrument sur une surface plane, puis appuyez sur "ANGLE" et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes
 - 2) Sélectionnez "GYRO CAL", puis appuyez sur "ANGLE". Suivez les instructions à l'écran
 - 3) Faites pivoter de 360° dans le sens des aiguilles d'une montre, puis appuyez sur "ANGLE" Veuillez tourner lentement pour augmenter la précision
 - 4) Replacez l'instrument sur une surface plane, puis appuyez sur "ANGLE"
 - 5) Faites pivoter de 360° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis appuyez sur "ANGLE" pour terminer le calibrage
- Veuillez tourner lentement pour augmenter la précision



27. Communication PC

Il dispose d'une fonction d'enregistrement des données sur PC.

Pour le modèle 2199-1, vous ne pouvez pas brancher directement le câble USB entre le PC et le rapporteur à l'aide d'un câble USB standard.

Vous devez acheter en option l'adaptateur PC SVRS232.

Vous pouvez continuer à enregistrer les données d'inclinaison X et Y sur le PC.

La fréquence d'échantillonnage est d'environ 2 Hz.

Spécifications :

- 1) Port COM RS232, débit de 9600 bauds
 - 2) Connexion USB (adaptateur RS232 vers USB inclus)
 - 3) Format de sortie ASCII : par exemple, pour $x = 0$ et $Y = -88,88$: "X+0000Y-8888 "
- Pour plus de détails, consultez notre site Web ou contactez notre service commercial.

28. Bluetooth intégré, distance de transmission de 15 m (en l'absence d'obstacles et d'interférences électromagnétiques).

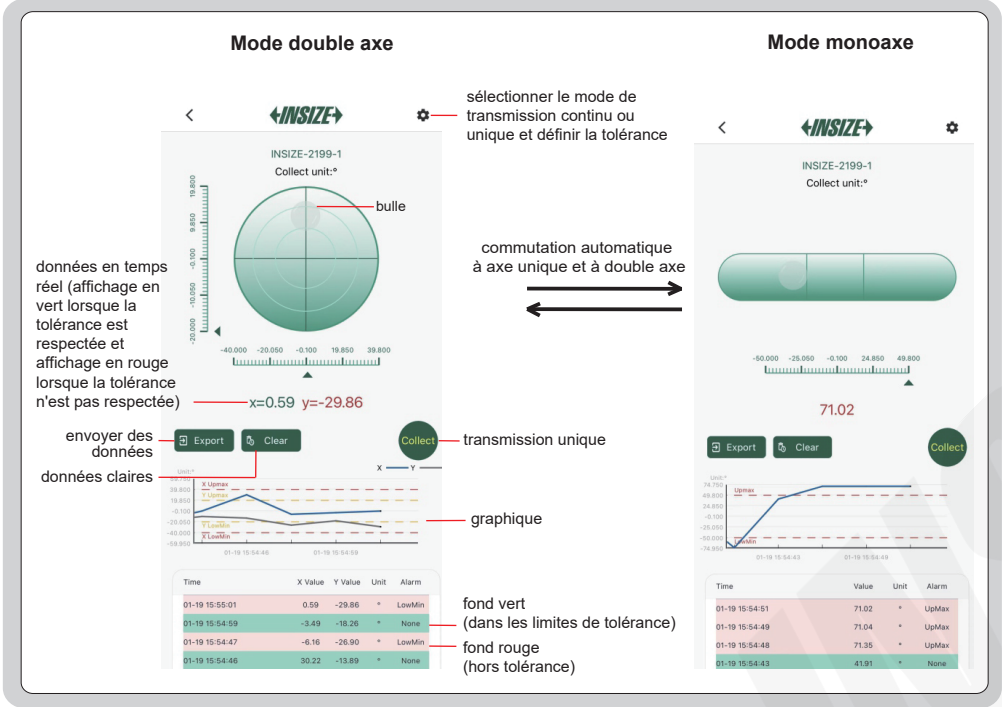
Lorsque le niveau sonore est activé, le Bluetooth intégré s'ouvre automatiquement.

1. Pour les téléphones Android en Chine, téléchargez l'application via <http://app.insize.cn/dl> ou scannez le code QR.



2. Pour les téléphones IOS en Chine, recherchez l'application dans l'App Store sous le nom "INSIZE data management" pour la télécharger.
3. Pour les téléphones Android et IOS hors de Chine, recherchez "insisie. dms" dans l'App

Application Android et iPhone (incluse), possibilité de choisir entre l'affichage en temps réel (transmission continue) ou la transmission unique



29. Remarque
Lors du calibrage ou de la mesure, effectuez des rotations régulières et lentes afin de garantir la précision des mesures.

À l'étape 1, vous avez mesuré les valeurs X et Y, X1 et Y1.
 À l'étape 2, vous avez mesuré les valeurs X2 et Y2. En théorie, $X1 = -X2$ et $Y1 = -Y2$.
 Si l'erreur est trop importante, vous pouvez passer en mode étalonnage pour l'éliminer.
 La dérive de précision est causée par une variation importante de la température ambiante (5 à 10 degrés Celsius) ou par une chute de l'appareil.

23. Procédure d'étalonnage :

Étapes 1-2 : Appuyez sur la touche " ANGLE " et maintenez-la enfoncée pour accéder au mode Menu. Sélectionnez le mode " Level CAL " , puis appuyez sur " ANGLE ". Placez l'appareil sur une table plane (il n'est pas nécessaire que la table soit parfaitement horizontale).

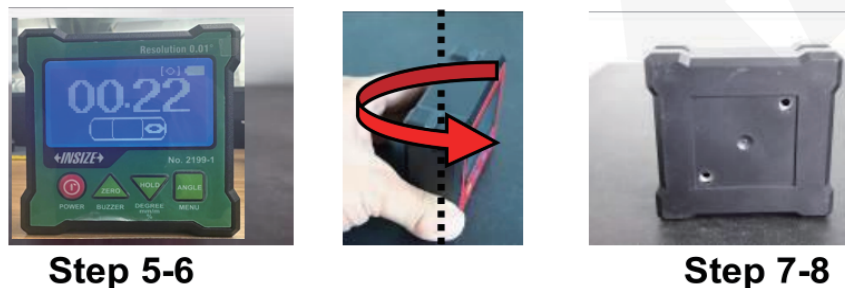
L'écran LCD affiche " Dual Axis Calibration ", appuyez sur " ANGLE " et le buzzer émettra un bip ; attendez que le bip s'arrête. Pendant que le buzzer émet un bip, maintenez l'appareil stable.

Étapes 3-4 : Faites ensuite pivoter l'appareil de 180 degrés avec l'autre côté contre le même endroit. Appuyez à nouveau sur " ANGLE " et attendez que le bip s'arrête.



Étapes 5-6 : L'écran LCD affiche " Calibrage d'un seul axe ". Placez l'appareil à l'horizontale comme sur l'image " ÉTAPE 3 ", puis appuyez sur " ANGLE " et attendez que le bip sonore s'arrête.

Étapes 7-8 : Faites ensuite pivoter l'appareil de 180 degrés au même endroit. Appuyez à nouveau sur le bouton " ANGLE " et attendez que le bip sonore s'arrête.



Étapes 9-10 : L'écran LCD affiche " Calibrage d'un seul axe ". Maintenez la touche ON/OFF située en haut de l'appareil contre un mur plat. Appuyez ensuite sur la touche " ANGLE ". Attendez que le bip sonore s'arrête.

Étapes 11-12 : Faites ensuite pivoter l'appareil de 180 degrés, l'autre côté contre le même endroit du mur (touche ON/OFF en haut). Appuyez à nouveau sur le bouton Set et attendez que le bip s'arrête. L'écran LCD devrait maintenant revenir au menu de sélection. Le calibrage est terminé. Sélectionnez " Return to main page " (Retour à la page principale) pour revenir au fonctionnement normal.



24. TOUT ANGLE mesure:

Toute mesure d'angle utilise la technique gyroscopique. Vous pouvez mesurer l'angle entre deux faces, et pas seulement dans le sens de la gravité terrestre.

1) Appuyez sur la touche Angle sur la première face, puis tournez lentement en maintenant l'axe de rotation vers l'autre face à tester.

2) L'angle s'affichera dès que vous cesserez de bouger l'appareil.

L'axe de rotation :

