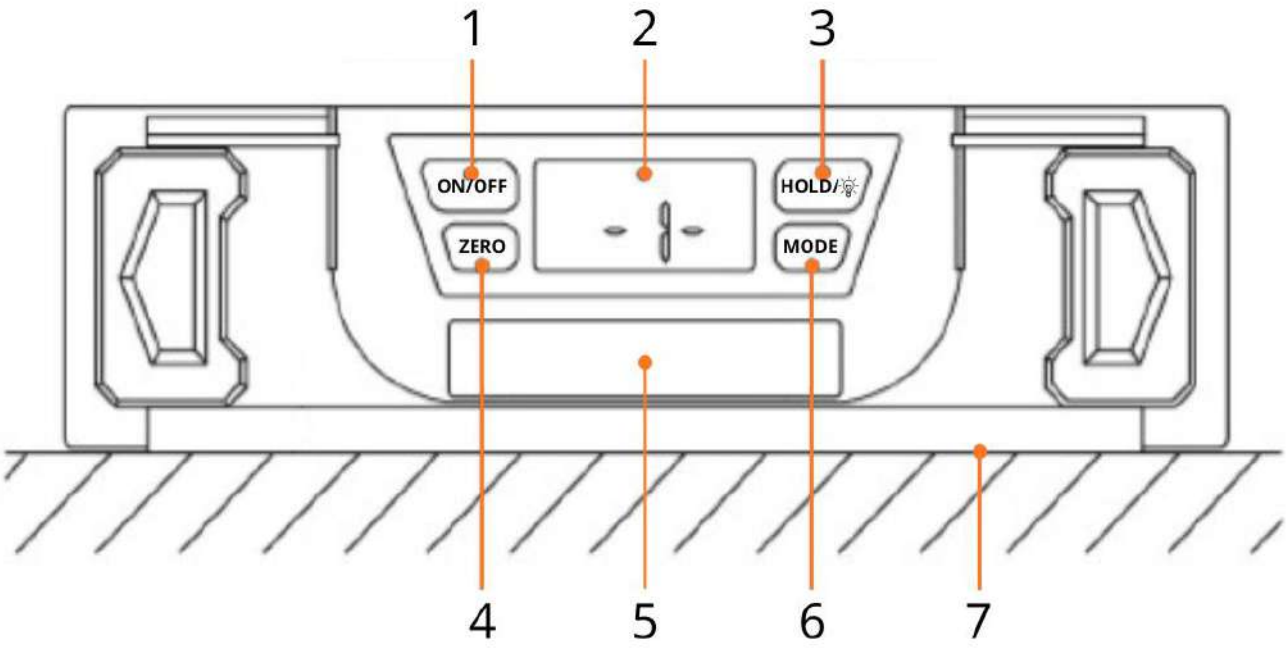
# MAKA MKWT60

- Pagina 1-4 Nederlands
- Seiten 5-8 Deutsch
- Pages 9-12 Français
- Page 13-16 English

# Handleiding MKWT60 Digitale Waterpas

**Functiebeschrijving**
Lees de handleiding voor eerste gebruik zorgvuldig door en gebruik het apparaat zoals aangegeven in deze handleiding.

**De MKWT60 is een nauwkeurige en duurzame digitale waterpas. Met een nauwkeurigheid tot 0,1° kun je erg accuraat hoeken uitzetten of objecten waterpas stellen.**




1. Aan/Uit knop
2. Display
3. Hold/verlicht display knop
4. Zero knop (schakel tussen absoluut en relatieve hoek)
5. Batterij compartiment
6. Modus knop
7. Magneten (op het referentieoppervlak)

## Gebruik

Druk om het apparaat in te schakelen op knop **1**. De waterpas schakelt in op de laatst gebruikte meetstand. Druk op knop **6** om te schakelen tussen de verschillende meetwaarden. Druk lang op knop **1** op het apparaat uit te schakelen.

**Meten in graden in de ABS en REF stand:**

- Druk na het inschakelen op knop **4** om over te schakelen naar de REF-stand. In het scherm verschijnt “REF”. In deze stand meet je de hoek vanaf de positie waarin het apparaat stond op het moment dat je naar de REF-stand schakelde.
- Voorbeeld: de waterpas staat eerst in de ABS-stand op 10° (zie waterpas B in de foto hiernaast). Zodra je naar de REF-stand gaat, wordt de meting op nul gezet. Kantel je de waterpas daarna verder in dezelfde richting tot hij weer 10° aangeeft, dan heb je de waterpas in totaal 20° gekanteld, zoals te zien bij in het figuur bij C. De waterpas geeft nu 10° aan, het aantal graden wat deze verder gekanteld is ten opzichte van de referentiewaarde.

- Druk nogmaals op knop **4** om terug te gaan naar de absolute meetmodus.

**Meten in percentage (%), millimeters per meter (mm/m) en inch per foot:**

- Druk op knop **6** om te schakelen naar de percentage stand. **Let op:** er staat een extra decimaal in het scherm, **dus 1% stijging wordt weergegeven als 10 op het scherm**. 1% stijging staat gelijk aan 10mm per meter, deze stand is dus ook te gebruiken als mm/m waarde.
- **Voorbeeld:** als het display 100 aangeeft, is de hoek 10% en is de afwijking vanaf waterpas 100mm/m. Zie de onderstaande tabel.
- Druk nogmaals op knop **6** om te schakelen naar de inch per foot waarde.
- Bij de volgende druk op knop **6** kom je weer terug bij de meetmodus in graden.

| Graden (°) | mm/m | Inch per foot | Helling in % | Weergave display (%) | Voorbeeld toepassing |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,57° | 10 mm/m | 1/8 in/ft | 1% | 10 | Minimaal afschot (vloeren) |
| 1,15° | 20 mm/m | 2/8 in/ft | 2% | 20 | Veelvoorkomend dakafschot |
| 2,86° | 50 mm/m | 5/8 in/ft | 5% | 50 | Steil afschot |
| 5° | ~87 mm/m | 8/8 in/ft | ~8,7% | 87 | Hellend dak |
| 10° | ~175 mm/m | 17/8 in/ft | ~17,5% | 175 | Steil dak |
| 45° | 1000 mm/m | 96/8 in/ft | 100% | 1000 | 1:1 verhouding |

**Richtingpijlen:**

- In beide standen zie je links in het display een pijl staan. Deze pijl geeft aan of de linkerkant hoger of lager staat dan het midden. Wijst de pijl naar boven, dan staat de linkerkant lager dan de rechterkant. In dit geval dient deze naar boven gebracht te worden om het object waterpas te stellen. Wanneer de waterpas volledig horizontaal staat en 0.0° aangeeft worden beide pijlen en een streepje er tussenin weergegeven.

**Meetbereik:**

- Het bereik van de waterpas is 4x 90°. Dit houdt in dat de waarde in het scherm op zal lopen tot 90° bij een volledig verticale meting. Wanneer je het apparaat door zou kantelen (richting 180°, ondersteboven) zul je de waarde in het scherm weer zien aflopen naar 0° wanneer deze waterpas ondersteboven gehouden wordt.

**Hold stand:**

- Het gebruik van de Hold stand: Druk op knop **3** om te gemeten waarde vast te houden. Er verschijnt een H op het display en de meetwaarde knippert. Deze functie kun je gebruiken wanneer het display niet goed af te lezen is in de positie waarin je aan het meten bent.

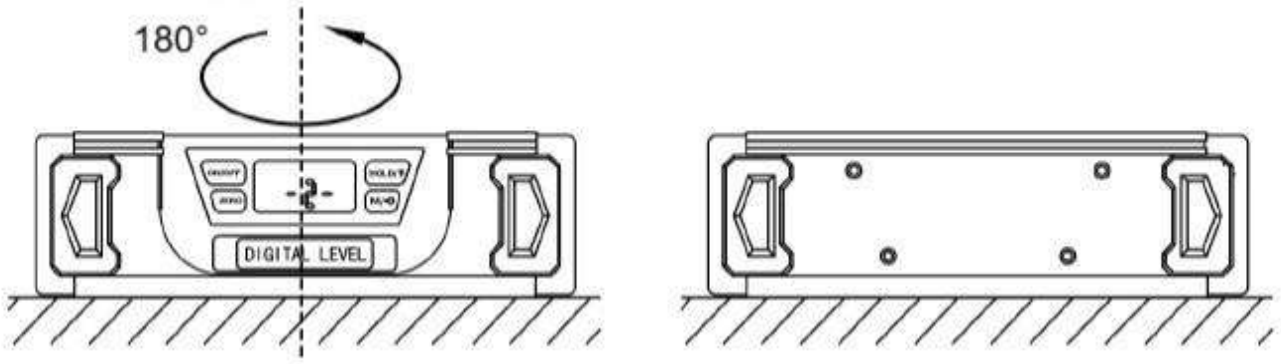
## Display verlichting

Houd knop **3** enkele seconden ingedrukt om de display verlichting in of uit te schakelen.

## Instellingen en kalibreren

Voor optimale nauwkeurigheid is de waterpas gekalibreerd na productie. Indien nodig kan deze opnieuw gekalibreerd worden.

1. Schakel de waterpas uit en plaats deze op een stabiel waterpas oppervlak. Houdt knop **4** ingedrukt om de horizontale kalibratiestatus te openen. "-0-" wordt stabiel weergegeven.
2. Druk kort op knop **4**. "-1-" zal nu op het display verschijnen.
3. Draai de waterpas zoals op de afbeelding hieronder 180° en plaats deze terug in dezelfde positie. Druk nogmaals kort op knop **4**. "-2-" zal nu op het display verschijnen.




4. De kalibratie is voltooid wanneer het display kort hierna vanzelf terug keert naar het meetscherm.

## Geluidssignaalfunctie

De MKWT60 is uitgerust om geluidsignalen te geven wanneer gewenst. Deze functie is standaard uitgeschakeld. Druk lang op knop **6** om deze geluidsignalen in en uit te schakelen.
Wanneer de geluidsignalen ingeschakeld zijn klinkt er een signaal wanneer de hoek dicht bij 0° of 90° komt, waarbij de piepfrequentie toeneemt naarmate de hoek dichter bij 0° of 90° komt. Er zijn vier verschillende geluidsfrequenties:

- 10°–5° of 80°–85°: langzame piep
- 4,9°–1° of 85,1°–89°: langzame piep x2
- 0,9°–0,1° of 89,1°–89,9°: langzame piep x4
- 0° of 90°: doorlopende piep

Ook klinkt er iedere keer dat er op een knop wordt gedrukt, en bij in en uitschakeling een pieptoon. Deze laatste pieptoon kan niet uitgeschakeld worden.

## Installeer of vervang de batterij

Gebruik alleen 1,5 volt AAA batterijen.
Installeer de batterij in het daarvoor bestemde compartiment (**5**) en sluit de batterijkap.
Wanneer het apparaat voor een lange tijd buiten gebruik zal zijn, dient de batterij verwijderd te worden.

## Technische data

| | |
|---|---|
| Meetbereik | 4x 90° |
| Weergavebereik | 4*90° / %(mm/m) / in/ft |
| Nauwkeurigheid | 0,05° bij 0° & 90° en 0,1° bij 1° t/m 89° |
| Automatische uitschakeling | 5 min |
| Batterijen | 1x 1.5V AAA |
| Bedrijfstijd op 2 AAA batterijen | ~50 uur |
| Gebruikstemperatuur | -10 tot 50℃ |
| Afmetingen | 600x62x28mm |

## Problemen oplossen

| Probleem / Error code | Reden | Oplossing |
|---|---|---|
| Geen of wazige weergave | Batterij is leeg of niet geschikt | Plaats een nieuwe 1,5V AAA batterij |
| Cijfers knipperen | De batterij is leeg | Plaats een nieuwe 1,5V AAA batterij |
| Het display is instabiel / de cijfers bewegen niet | Intern probleem | Verwijder de batterij en probeer na 1 minuut nogmaals. Houdt het probleem aan, neem dan contact op met de klantenservice. |
| Display laat “Err” zien | De waterpas is meer dan 15° over zijn lengte as gekanteld | Kantel het apparaat terug tot binnen de 15°. Zie onderstaande afbeelding. |

Correcte meetpositie

Incorrecte meetpositie

## Onderhoud

Gebruik een droge, zachte doek om vuil van het instrument te verwijderen. Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen.

## Garantie

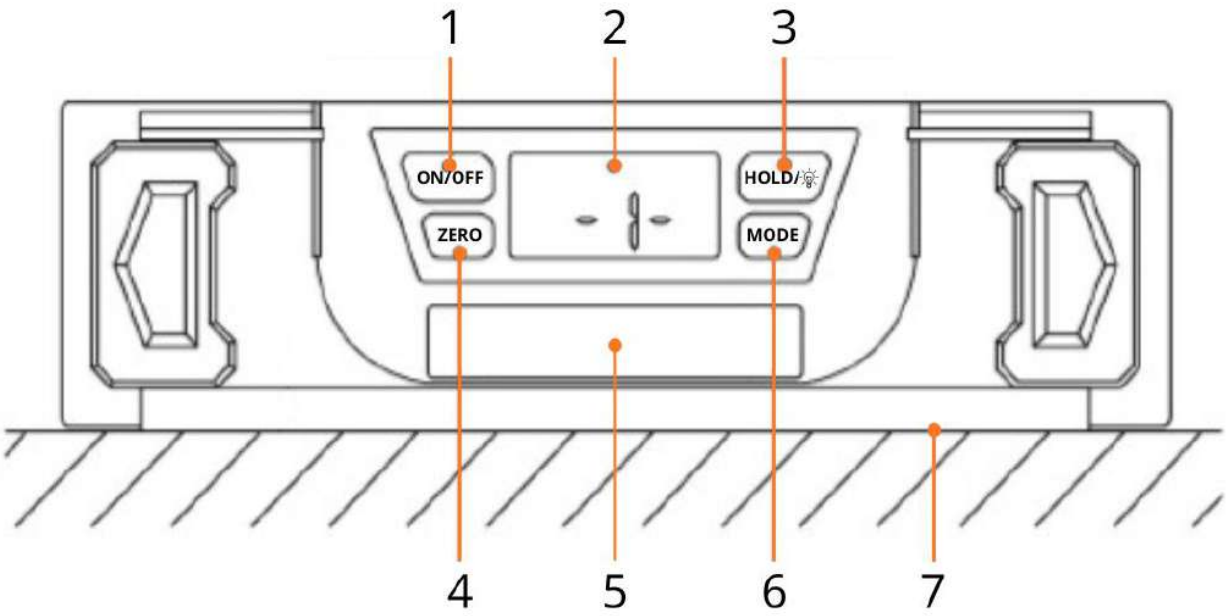
Op de MKWT60 Digitale Waterpas van Maka is 1 jaar fabrieksgarantie van toepassing.

# Bedienungsanleitung MKWT60 Digitale Wasserwaage

**Funktionsbeschreibung**

Lesen Sie das Handbuch vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch und verwenden Sie das Gerät wie in diesem Handbuch angegeben.

**Die MKWT60 ist eine genaue und robuste digitale Wasserwaage. Mit einer Genauigkeit von bis zu 0,1° können Sie sehr genau Ecken abstecken oder Objekte ausrichten.**




1. Ein/Aus-Taste
2. Anzeige
3. Taste „Display halten/beleuchten
4. Nulltaste (Umschalten zwischen absolutem und relativem Winkel)
5. Batteriefach
6. Modus-Taste
7. Magnete (auf der Referenzfläche)

## Verwendung

Drücken Sie die Taste **1**, um das Gerät einzuschalten. Die Wasserwaage schaltet sich auf die zuletzt verwendete Messposition ein. Drücken Sie die Taste **6**, um zwischen den verschiedenen Messwerten zu wechseln. Halten Sie die Taste **1** gedrückt, um das Gerät auszuschalten.
Messen in Grad im ABS- und REF-Modus:

- Drücken Sie nach dem Einschalten die Taste **4**, um in den REF-Modus zu wechseln. Auf dem Display erscheint “REF”. In diesem Modus messen Sie den Winkel von der Position aus, in der sich das Gerät befand, als Sie in den REF-Modus gewechselt haben.
- **Beispiel:** Die Wasserwaage befindet sich zunächst im ABS-Modus bei 10° (siehe Wasserwaage B auf dem Foto nebenstehend). Sobald Sie in den REF-Modus wechseln, wird die Messung auf Null gesetzt. Wenn Sie die Wasserwaage anschließend weiter in die gleiche Richtung neigen, bis sie wieder 10° anzeigt, haben Sie die Wasserwaage insgesamt um 20° geneigt, wie in der Abbildung bei C zu sehen ist. Die Wasserwaage zeigt nun 10° an, die Anzahl der Grad, um die sie gegenüber dem Referenzwert weiter geneigt ist.

- Drücken Sie erneut die Taste **4**, um zum absoluten Messmodus zurückzukehren.

**Messen in Prozent (%), Millimetern pro Meter (mm/m) und Zoll pro Fuß:**

- Drücken Sie die Taste **6**, um in den Prozentmodus zu wechseln. Bitte beachten Sie: Auf dem Display wird eine zusätzliche Dezimalstelle angezeigt, sodass ein Anstieg von 1 % als 10 auf dem Display angezeigt wird. Ein Anstieg von 1 % entspricht 10 mm pro Meter, sodass dieser Modus auch als mm/m-Wert verwendet werden kann.
- Beispiel: Wenn das Display 100 anzeigt, beträgt der Winkel 10 % und die Abweichung von der Waagerechten 100 mm/m. Siehe die Tabelle unten.
- Drücken Sie erneut die Taste **6**, um zum Wert in Zoll pro Fuß zu wechseln.
- Wenn Sie die Taste **6** erneut drücken, kehren Sie zum Messmodus in Grad zurück.

| Grad (°) | mm/m | Zoll pro Fuß | Neigung in % | Anziege (%) | Anwendungsbeispiel |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,57° | 10 mm/m | 1/8 in/ft | 1% | 10 | Minimale Neigung (Fußböden) |
| 1,15° | 20 mm/m | 2/8 in/ft | 2% | 20 | Häufige Dachneigung |
| 2,86° | 50 mm/m | 5/8 in/ft | 5% | 50 | Steile Neigung |
| 5° | ~87 mm/m | 8/8 in/ft | ~8,7% | 87 | Hellend dak |
| 10° | ~175 mm/m | 17/8 in/ft | ~17,5% | 175 | Geneigtes Dach |
| 45° | 1000 mm/m | 96/8 in/ft | 100% | 1000 | Verhältnis 1:1 |

**Richtungspfeile:**

- In beiden Positionen sehen Sie links im Display einen Pfeil. Dieser Pfeil zeigt an, ob die linke Seite höher oder tiefer als die Mitte ist. Zeigt der Pfeil nach oben, ist die linke Seite tiefer als die rechte Seite. In diesem Fall muss sie angehoben werden, um das Objekt waagerecht auszurichten. Wenn die Wasserwaage vollständig horizontal steht und 0,0° anzeigt, werden beide Pfeile und ein Strich dazwischen angezeigt.

**Messbereich:**

- Der Bereich der Wasserwaage beträgt 4x 90°. Das bedeutet, dass der Wert auf dem Display bei einer vollständig vertikalen Messung bis zu 90° ansteigt. Wenn Sie das Gerät kippen (in Richtung 180°, auf den Kopf gestellt), sehen Sie, wie der Wert auf dem Display wieder auf 0° sinkt, wenn die Wasserwaage auf den Kopf gestellt gehalten wird.

**Hold-Funktion:**

- Verwendung der Hold-Funktion: Drücken Sie die Taste **3**, um den gemessenen Wert zu halten. Auf dem Display erscheint ein H und der Messwert blinkt. Diese Funktion können Sie verwenden, wenn das Display in der Position, in der Sie messen, nicht gut lesbar ist.

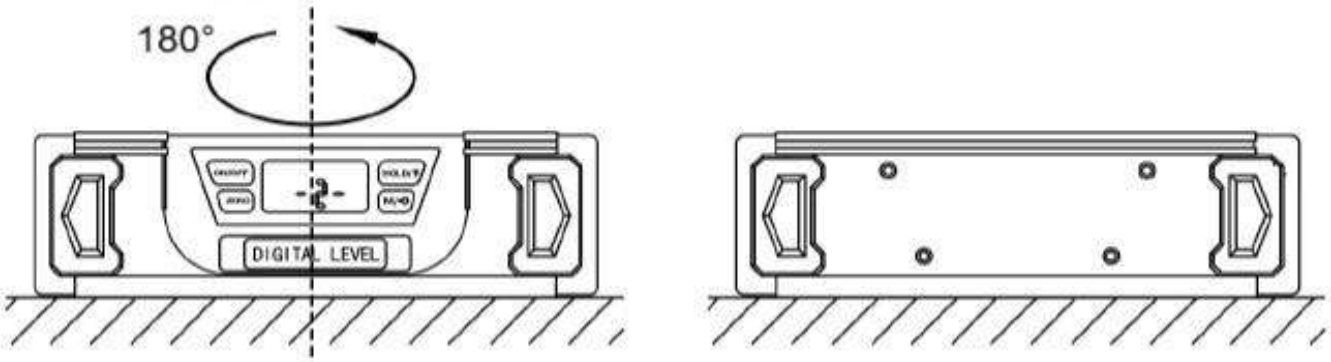
## Display-Beleuchtung

Halten Sie die Taste **3** einige Sekunden lang gedrückt, um die Display-Beleuchtung ein- oder auszuschalten.

## Einstellungen und Kalibrierung

Für eine optimale Genauigkeit wird die Wasserwaage nach der Produktion kalibriert. Bei Bedarf kann sie neu kalibriert werden.

1. Schalten Sie die Wasserwaage ein und legen Sie sie auf eine flache, stabile Oberfläche. Drücken Sie die Taste **4** und halten Sie sie gedrückt, um den Status der horizontalen Kalibrierung aufzurufen. Die Meldung „-0-“ wird stabil angezeigt.
2. Drücken Sie kurz die Taste **4**. „-1-“ wird nun auf dem Bildschirm angezeigt.
3. Drehen Sie die Wasserwaage wie unten beschrieben um 180° und bringen Sie sie wieder in die gleiche Position. Drücken Sie erneut kurz auf die Taste **4**. Auf dem Bildschirm wird „-2-“ angezeigt.




4. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn der Bildschirm kurz darauf automatisch zum normalen Messbildschirm zurückkehrt.

## Funktion des akustischen Signals

Der MKWT60 ist so ausgestattet, dass er bei Bedarf akustische Signale abgibt. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Durch langes Drücken der Taste **6** können Sie diese akustischen Signale ein- oder ausschalten.
Wenn die Tonsignale eingeschaltet sind, ertönt ein Signal, wenn sich der Winkel 0° oder 90° nähert, wobei die Frequenz des Signaltons zunimmt, je näher der Winkel 0° oder 90° kommt. Es gibt vier verschiedene Tonfrequenzen:

- 10°-5° oder 80°-85°: langsamer Piepton
- 4,9°-1° oder 85,1°-89°: langsamer Piepton x2
- 0,9°-0,1° oder 89,1°-89,9°: langsamer Piepton x4
- 0° oder 90°: kontinuierlicher Piepton

Ein Piepton ertönt auch bei jedem Tastendruck sowie beim Ein- und Ausschalten.

## Einsetzen oder Austauschen der Batterie

Verwenden Sie nur 1,5-Volt-AAA-Batterien.
Legen Sie die Batterie in das dafür vorgesehene Fach (**5**) ein und schließen Sie die Batterieabdeckung.
Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, nehmen Sie die Batterie heraus.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Messbereich | 4x 90° |
| Anzeigebereich | 4*90° / %(mm/m) / in/ft |
| Genauigkeit | 0,05° bei 0° & 90° und 0,1° bei 1° bis 89° |
| Automatische Abschaltung | 5 Minuten |
| Batterien | 1x 1.5V AAA |
| Betriebsdauer mit ein AAA-Batterie | ~50 Minuten |
| Betriebstemperatur | -10 bis 50℃ |
| Abmessungen | 600x62x28mm |

## Fehlerbehebung

| Problem / Fehlercode | Grund | Lösung |
|---|---|---|
| Keine oder verschwommene Anzeige | Die Batterie ist leer oder nicht geeignet | Legen Sie eine neue 1,5 V AAA-Batterie ein |
| Blinkende Ziffern | Die Batterie ist erschöpft | Legen Sie eine neue 1,5 V AAA-Batterie ein |
| Die Anzeige ist instabil / die Ziffern bewegen sich nicht | Internes Problem | Nehmen Sie die Batterie heraus und versuchen Sie es nach 1 Minute erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst |
| Das Display zeigt “Err” an | Die Wasserwaage ist um mehr als 15° um ihre Längsachse geneigt | Neigen Sie das Gerät wieder auf 15°. Siehe Abbildung unten |

Richtige Messposition

Falsche Messposition

## Wartung

Verwenden Sie ein trockenes, weiches Tuch, um Schmutz vom Gerät zu entfernen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.

## Garantie

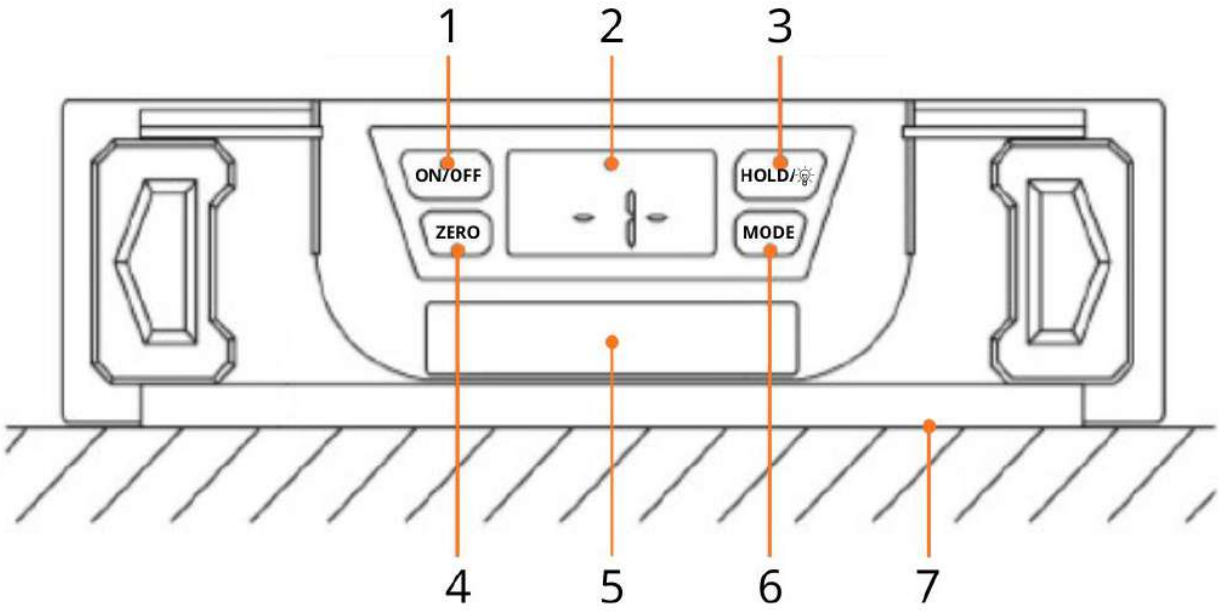
Für die digitale Wasserwaage MKWT60 von Maka gilt eine Herstellergarantie von 1 Jahr.

# Manuel du Niveau à Bulle Numérique MKWT60

## Description des Fonctions

Avant la première utilisation, veuillez lire attentivement le manuel et utiliser l'appareil conformément aux instructions fournies dans ce manuel.

**Le MKWT60 est un niveau à bulle numérique précis et durable. Avec une précision allant jusqu'à 0,1°, il vous permet de tracer des angles ou de mettre à niveau des objets avec une grande précision.**




1. Bouton Marche/Arrêt
2. Écran d'affichage
3. Bouton de maintien/éclairage de l'affichage
4. Bouton du zéro (commutation entre l'angle absolu et l'angle relatif)
5. Compartiment à piles
6. Bouton de mode
7. Aimants (sur la surface de référence)Niveau à bulle horizontal

## Utilisation

Appuyez sur le bouton **1** pour allumer l'appareil. Le niveau à bulle s'allume sur la dernière position de mesure utilisée. Appuyez sur le bouton **6** pour passer d'une valeur de mesure à l'autre. Appuyez longuement sur le bouton **1** pour éteindre l'appareil.

**Mesure en degrés en mode ABS et REF :**

- Après la mise en marche, appuyez sur le bouton **4** pour passer en mode REF. “REF” s'affiche à l'écran. Dans ce mode, vous mesurez l'angle à partir de la position dans laquelle se trouvait l'appareil au moment où vous êtes passé en mode REF.
- **Exemple :** le niveau à bulle est d'abord en mode ABS à 10° (voir niveau à bulle B sur la photo ci-contre). Dès que vous passez en mode REF, la mesure est remise à zéro. Si vous inclinez ensuite le niveau dans la même direction jusqu'à ce qu'il indique à nouveau 10°, vous aurez incliné le niveau de 20° au total, comme le

montre la figure C. Le niveau indique maintenant 10°, soit le nombre de degrés supplémentaires par rapport à la valeur de référence.
- Appuyez à nouveau sur le bouton **4** pour revenir au mode de mesure absolue.

**Mesure en pourcentage (%), en millimètres par mètre (mm/m) et en pouces par pied :**
- Appuyez sur le bouton **6** pour passer en mode pourcentage. Attention : l'écran affiche une décimale supplémentaire, donc une augmentation de 1 % s'affiche comme 10 à l'écran. Une augmentation de 1 % équivaut à 10 mm par mètre, ce mode peut donc également être utilisé comme valeur mm/m.
- **Exemple :** si l'écran affiche 100, l'angle est de 10 % et l'écart par rapport au niveau est de 100 mm/m. Voir le tableau ci-dessous.
- Appuyez à nouveau sur le bouton **6** pour passer à la valeur pouces par pied.
- En appuyant à nouveau sur le bouton **6**, vous revenez au mode de mesure en degrés.

| Degrés (°) | mm/m | Pouces par pied | Pente in % | Affichage à l'écran (%) | Exemple d'application |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,57° | 10 mm/m | 1/8 in/ft | 1% | 10 | Pente minimale (sols) |
| 1,15° | 20 mm/m | 2/8 in/ft | 2% | 20 | Pente de toit courante |
| 2,86° | 50 mm/m | 5/8 in/ft | 5% | 50 | Pente raide |
| 5° | ~87 mm/m | 8/8 in/ft | ~8,7% | 87 | Toit en pente |
| 10° | ~175 mm/m | 17/8 in/ft | ~17,5% | 175 | Toit raide |
| 45° | 1000 mm/m | 96/8 in/ft | 100% | 1000 | Rapport 1:1 |

**Flèches directionnelles :**
- Dans les deux positions, une flèche apparaît à gauche de l'écran. Cette flèche indique si le côté gauche est plus haut ou plus bas que le centre. Si la flèche pointe vers le haut, le côté gauche est plus bas que le côté droit. Dans ce cas, il faut le relever pour mettre l'objet à niveau. Lorsque le niveau à bulle est complètement horizontal et indique 0,0°, les deux flèches et un trait entre elles s'affichent.

**Plage de mesure :**
- La plage du niveau à bulle est de 4 x 90°. Cela signifie que la valeur affichée à l'écran atteindra 90° lors d'une mesure complètement verticale. Si vous inclinez l'appareil (à 180°, à l'envers), vous verrez la valeur à l'écran redescendre à 0° lorsque le niveau à bulle est tenu à l'envers.

**Mode Hold :**
- Utilisation du mode Hold : appuyez sur le bouton **3** pour maintenir la valeur mesurée. Un H apparaît à l'écran et la valeur mesurée clignote. Vous pouvez utiliser cette fonction lorsque l'écran est difficile à lire dans la position dans laquelle vous effectuez la mesure.

## Éclairage de l'écran

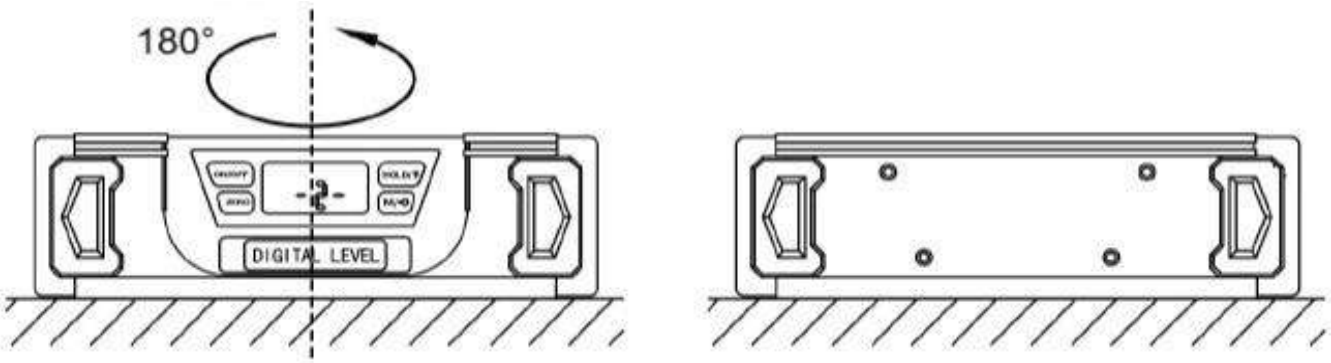
Appuyez sur la touche **3** pendant quelques secondes pour activer ou désactiver l'éclairage de l'écran.

## Réglages et étalonnage

Pour une précision optimale, le niveau à bulle est calibré après la production. Si nécessaire, il peut être recalibré.

1. Allumez le niveau à bulle et placez-le sur une surface plane et stable. Appuyez sur le bouton **4** et maintenez-le enfoncé pour accéder à l'état de l'étalonnage horizontal. Le message « -0- » s'affiche de manière stable.
2. Appuyez brièvement sur la touche **4**. « -1- » s'affiche alors à l'écran.
3. Tournez le niveau à bulle de 180° comme indiqué ci-dessous et remettez-le dans la même

position. Appuyez à nouveau brièvement sur la touche **4**. « -2- » s'affiche à l'écran.




4. L'étalonnage est terminé lorsque l'écran revient automatiquement à l'écran de mesure normal peu après.

## Fonction de signal sonore

Le MKWT60 est équipé pour émettre des signaux sonores en cas de besoin. Cette fonction est désactivée par défaut. Une pression longue sur le bouton **6** permet d'activer ou de désactiver ces signaux sonores.
Lorsque les signaux sonores sont activés, un signal retentit lorsque l'angle se rapproche de 0° ou de 90°, la fréquence du bip augmentant à mesure que l'angle se rapproche de 0° ou de 90°. Il existe quatre fréquences sonores différentes :
- 10°-5° ou 80°-85° : bip lent
- 4,9°-1° ou 85,1°-89° : bip lent x2
- 0,9°-0,1° ou 89,1°-89,9° : bip lent x4
- 0° ou 90° : bip continu

Un bip est également émis à chaque pression sur une touche, ainsi qu'à l'allumage et à l'extinction.

## Installation ou Remplacement la pile

Utilisez uniquement des piles AAA de 1,5 volt.
Installez la pile dans le compartiment prévu à cet effet (**5**) et fermez le couvercle de la pile.
Si l'appareil doit rester inutilisé pendant une longue période, retirez la pile.

## Données Techniques

| | |
|---|---|
| Plage de mesure | 4x 90° |
| Plage d'affichage | 4*90° / %(mm/m) / in/ft |
| Précision | 0,05° à 0° et 90° et 0,1° de 1° à 89° |
| Arrêt automatique | 5 minutes |
| Piles | 1x 1.5V AAA |
| Durée de fonctionnement avec un pile AAA | ~50 heures |
| Température de fonctionnement | -10 à 50℃ |
| Dimensions | 600x62x28mm |

## Résolution des problèmes

| Problème / Code d'erreur | Raison de l'erreur | Solution |
|---|---|---|
| Pas d'affichage ou affichage flou | La pile est déchargée ou ne convient pas | Insérer une nouvelle pile AAA de 1,5 V |
| Chiffres clignotants | La pile est épuisée | Insérer une nouvelle pile AAA de 1,5 V |
| L'affichage est instable / les chiffres ne bougent pas | Problème interne | Retirez la pile et réessayez après 1 minute. Si le problème persiste, contactez le service clientèle |
| L'écran affiche “Err” | Le niveau à bulle est incliné de plus de 15° le long de son axe longitudinal | Inclinez l'appareil à 15° près. Voir l'illustration ci-dessous |

Position de mesure correcte / Position de mesure incorrecte

## Entretien

Utilisez un chiffon sec et doux pour enlever la saleté de l'instrument. Ne pas utiliser de produits de nettoyage ou de solvants.

## Garantie

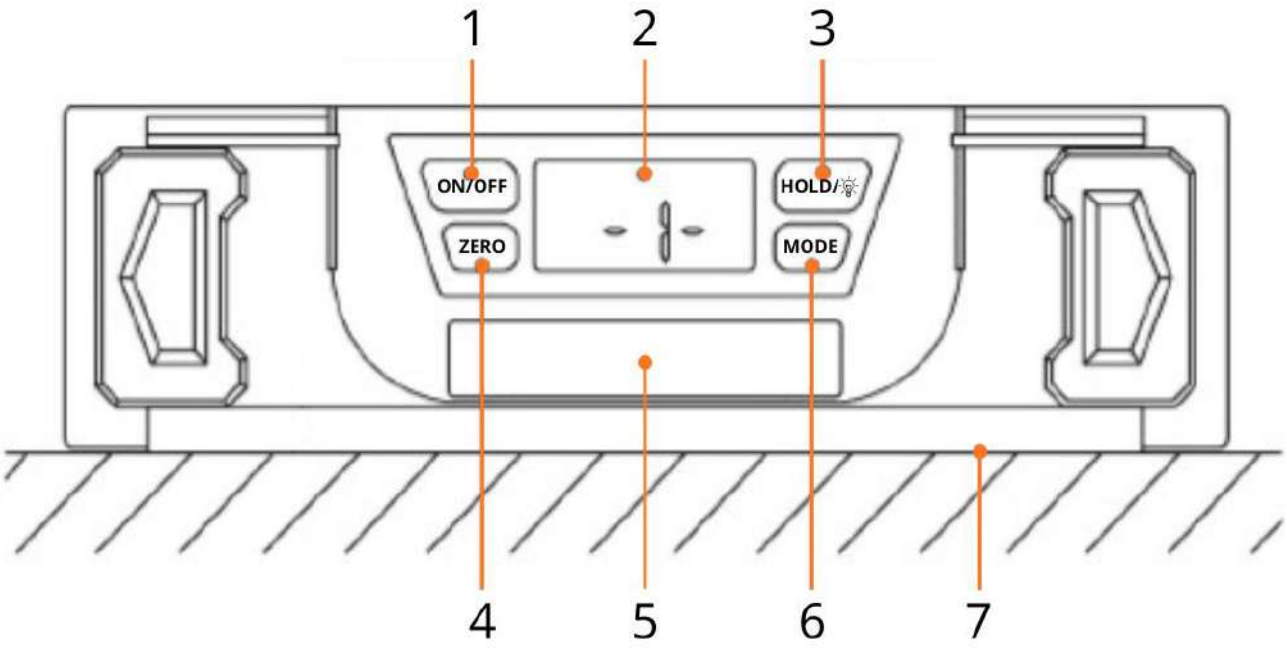
La Niveau à Bulle Numérique MKWT60 de Maka est couverte par une garantie d'usine d'un an.

# User Manual MKWT60 Digital Level

## Operating Description

Please read this manual carefully before first use and operate the device only as described in this manual.

**The MKWT60 is a accurate and durable digital spirit level. With an accuracy of up to 0.1°, you can set angles or level objects with great precision.**




1. On/Off button
2. Display
3. Hold/illuminated display button
4. Zero button (switch between absolute and relative angle)
5. Battery compartment
6. Mode button
7. Magnets (on the reference surface)

## Use

Press button **1** to switch on the device. The spirit level switches on to the last measurement position used. Press button **6** to switch between the different measurement values. Press and hold button **1** to switch off the device.

**Measuring degrees in ABS and REF mode:**

- After switching on, press button **4** to switch to REF mode. “REF” will appear on the screen. In this mode, you can measure the angle from the position in which the device was when you switched to REF mode.
- Example: the spirit level is initially in ABS mode at 10° (see spirit level **B** in the photo on the right). If you switch to REF mode, the measurement is reset to zero. If you tilt the spirit level further in the same direction until it again indicates 10°, you have tilted the spirit level a total of 20°, as shown in the figure at **C**. The spirit level now indicates 10°, which is the number of degrees it has been tilted further

from the reference value.
- Press button **4** again to return to absolute measurement mode.

**Measure in percentage (%), millimetres per metre (mm/m) and inches per foot:**
- Druk op knop **6** om te schakelen naar de percentage stand. **Let op:** er staat een extra decimaal in het scherm, **dus 1% stijging wordt weergegeven als 10 op het scherm**. 1% stijging staat gelijk aan 10mm per meter, deze stand is dus ook te gebruiken als mm/m waarde.
- **Voorbeeld:** als het display 100 aangeeft, is de hoek 10% en is de afwijking vanaf waterpas 100mm/m. Zie de onderstaande tabel.
- Druk nogmaals op knop **6** om te schakelen naar de inch per foot waarde.
- Bij de volgende druk op knop **6** kom je weer terug bij de meetmodus in graden.
- Press button **6** to switch to the percentage setting. **Please note:** there is an extra decimal place on the screen, **so a 1% increase is displayed as 10 on the screen**. A 1% increase is equivalent to 10 mm per metre, so this setting can also be used as a mm/m value.
- **Example:** if the display shows 100, the angle is 10% and the deviation from level is 100 mm/m. See the table below.
- Press button **6** again to switch to the inch per foot value.
- Pressing button **6** again will return you to the measurement mode in degrees.

| Degrees (°) | mm/m | Inch per foot | Slope in % | Weergave display (%) | Example application |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,57° | 10 mm/m | 1/8 in/ft | 1% | 10 | Minimum slope (floors) |
| 1,15° | 20 mm/m | 2/8 in/ft | 2% | 20 | Typical roof slope |
| 2,86° | 50 mm/m | 5/8 in/ft | 5% | 50 | Steep slope |
| 5° | ~87 mm/m | 8/8 in/ft | ~8,7% | 87 | Sloped roof |
| 10° | ~175 mm/m | 17/8 in/ft | ~17,5% | 175 | Steep roof |
| 45° | 1000 mm/m | 96/8 in/ft | 100% | 1000 | 1:1 ratio |

**Direction arrows:**
- In both modes, you will see an arrow on the left side of the display. This arrow indicates whether the left side is higher or lower than the centre. If the arrow points upwards, the left side is lower than the right side. In this case, it must be raised to level the object. When the spirit level is completely horizontal and indicates 0.0°, both arrows and a line between them are displayed.

**Measuring range:**
- The range of the spirit level is 4x 90°. This means that the value on the screen will increase to 90° when measuring completely vertically. If you tilt the device (towards 180°, upside down), you will see the value on the screen decrease to 0° when it is held upside down.

**Hold mode:**
- Using the Hold mode: Press button **3** to hold the measured value. An **H** will appear on the display and the measured value will flash. You can use this function when the display is difficult to read in the position in which you are measuring.

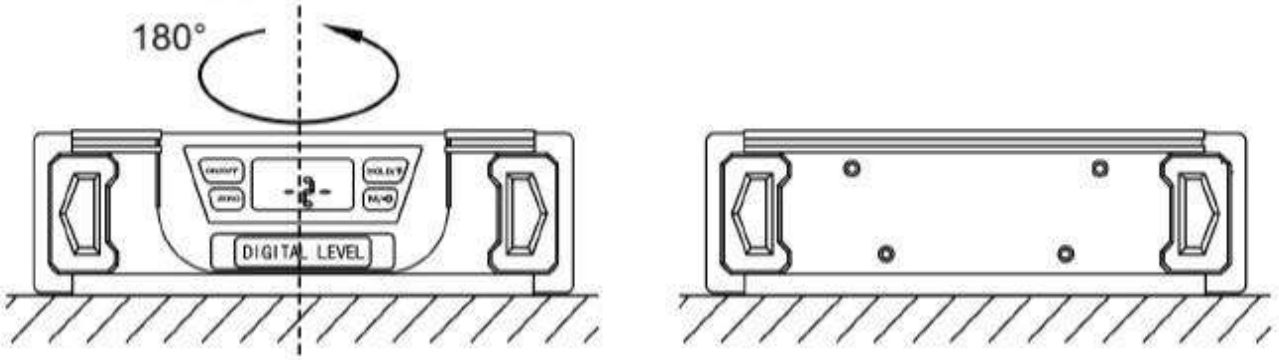
## Illuminate the display

Press and hold button **3** for a few seconds to switch the display lighting on or off.

## Settings and callibration

For optimum accuracy, the spirit level is calibrated after production. It can be recalibrated if necessary.
1. Switch off the spirit level and place it on a stable, levelled surface.

2. Press and hold button **4** to open the horizontal calibration status. ‘-0-’ will be displayed steadily.
3. Briefly press button **4**. ‘-1-’ will now appear on the display.
4. Rotate the spirit level 180° as shown in the image below and place it back in the same position. Briefly press button **4** again. ‘-2-’ will now appear on the display.




5. Calibration is complete when the display briefly returns to the measurement screen.

## Sound signal function

The MKWT60 is equipped to emit audible signals when desired. This function is disabled by default. Press and hold button 6 to enable or disable these audible signals.

When the audible signals are enabled, a signal sounds when the angle approaches 0° or 90°, with the beep frequency increasing as the angle approaches 0° or 90°. There are four different sound frequencies:

- 10°–5° or 80°–85°: slow beep
- 4.9°–1° or 85.1°–89°: slow beep x2
- 0.9°–0.1° or 89.1°–89.9°: slow beep x4
- 0° or 90°: continuous beep

A beep also sounds each time a button is pressed and when switching on and off. This last beep cannot be turned off.

## Install or replace the battery

Only use 1.5 volt AAA batteries.
Insert the battery into the designated compartment (5) and close the battery cover.
If the device will not be used for a long period of time, the battery should be removed.

## Technische data

| | |
|---|---|
| Measuring range | 4x 90° |
| Display range | 4*90° / %(mm/m) / in/ft |
| Accuracy | 0.05° at 0° & 90° and 0,1° at 1° to 89° |
| Automatic switch-off | 5 min |
| Batteries | 1x 1.5V AAA |
| Operating time on 2 AAA batteries | ~50 hour |
| Operating temperature | -10 to 50℃ |
| Dimensions | 600x62x28mm |

## Problemen oplossen

| Problem / Error code | Cause | Solution |
|---|---|---|
| No display or foggy display | Battery is empty or unsuitable | Insert a new 1.5V AAA battery. |
| Numbers flashing | The battery is empty | Insert a new 1.5V AAA battery. |
| The display is unstable / the numbers do not move | Internal problem | Remove the battery and try again after 1 minute. If the problem persists, please contact customer service. |
| Display shows ‘Err’ | The spirit level is tilted more than 15° along its longitudinal axis | Tilt the device back to within 15°. See the image below. |

Correct measuring position

Incorrect measuring position

## Maintenance

Use a dry, soft cloth to remove dirt from the instrument. Do not use cleaning agents or solvents.

## Warranty

The Maka MKWT60 Digital Spirit Level comes with a 1-year manufacturer's warranty.