

VI-D4 Concrete Moisture Meter

INTRODUCTION

VI-D4 meter was designed in order to measure concrete humidity. Its unquestionable advantage is nondestructive method of measurement with simultaneous high accuracy and easiness of use.

TECHNICAL DETAILS

- **Dimension:** 147 x 89 x 33 mm
- **Power supply:** 2 x AA batteries
- **Average working time on one battery set:** 20 hours
- **Display:** graphic monochrome 128 x 64 pixels, size 61 x 33 mm with backlight
- **Operating temperature range:** 5°C to 40°C
- **Accuracy:** ±0.5%

Scales:

- 1 - Concrete (0-6% H₂O)
- 2 - Cement Screed (0-6% H₂O)
- 3 - Cement Screed (0-4% CM)
- 4 - Anhydrite Screed (0-3.5% H₂O)
- 5 - Anhydrite Screed (0-1.9% CM)
- 6 - Caisson 0.3-15.3 Scale (0.3-15.3 m)
- 7 - Relative Scale (0-100%)
- 8 - Gypsum (0-10%)



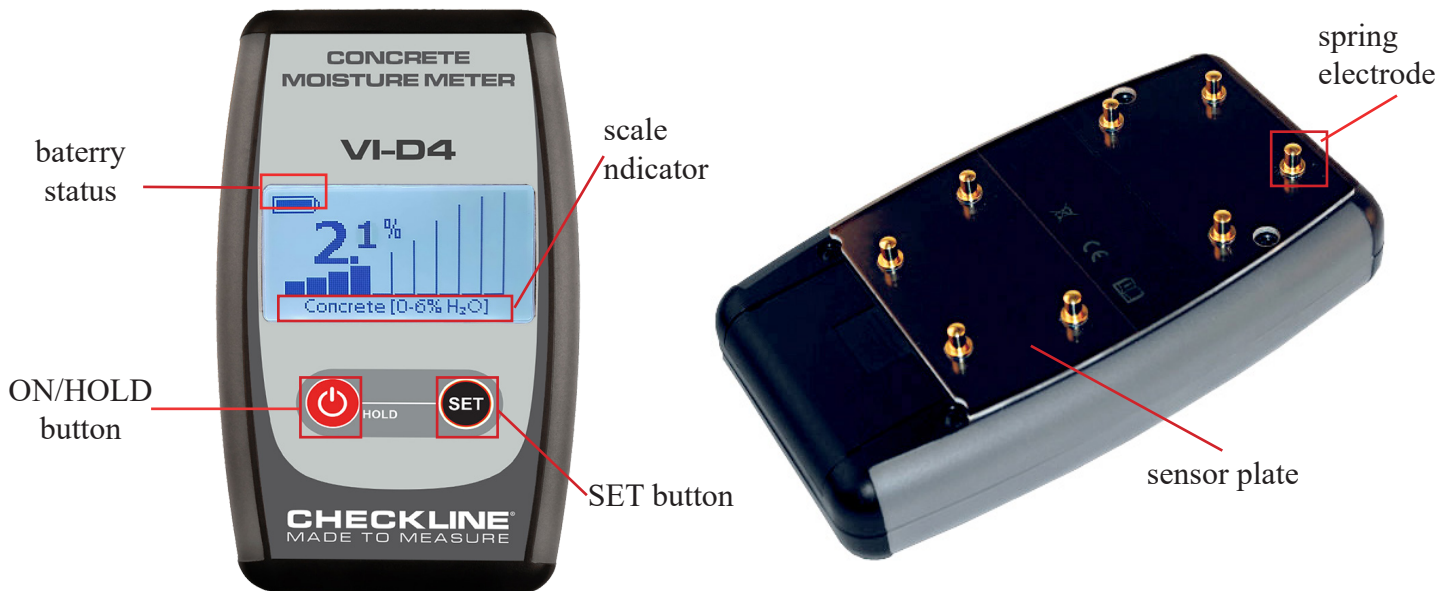
1. General function

VI-D4 meter calculates humidity of analyzed material by measuring its electrical impedance. The relation between humidity of certain material and its impedance is directly proportional. Impedance is measured through generating low frequency electric field between electrodes. The meter measures low intensity alternating current flowing through electric field and on that basis calculates moisture of tested material.



2. Constraints

Concrete Moisture Meter VI-D4 does not detect concrete humidity through electricity conducting materials like metal coverings/linings, PE-rubber or any wet surfaces. Moisture Meter VI-D4 should not be used to measure concrete humidity on surfaces which are topped with a thick layer of floor covering material like wood. Meter measurement outcomes show the actual humidity at a time of measurement.



To turn on the meter press ON/HOLD button.

Use the SET button to select the measuring scale:

- 1 - Concrete (0-6% H₂O)
- 2 - Cement Screed (0-6% H₂O)
- 3 - Cement Screed (0-4% CM)
- 4 - Anhydrite Screed (0-3.5% H₂O)
- 5 - Anhydrite Screed (0-1.9% CM)
- 6 - Caisson 0.3-15.3 Scale (0.3-15.3m)
- 7 - Relative Scale (0-100%)
- 8 - Gypsum (0-10%)

Name of chosen scale will appear in the scale indicator field. To see detailed description of each scale go to Available scales section.

- To set the mode of measurement press ON/HOLD button. There are 2 available modes: Normal, Max

3. Preparation of the surface before measuring

All concrete heating/drying equipment should be switched on at least 96 hours before taking the final measurements. Otherwise the outcome may not reflect the actual humidity level or displacement of humidity in tested material. Before the measurement may be taken, the analyzed surface should be cleaned- there should not be any foreign substances like plastic films, dust etc.. In case of measuring concrete floors all covering materials like: concrete additives, primers, paints, etc., should be removed in order to reveal pure concrete that is going to be measured. All cleaning and cover-removing works should be finished at least 48 hours before taking the measurement. VI-D4 meter should not be used to measure concrete on which there is water in a liquid state. Measurements should be avoided in areas exposed to direct sunlight or other sources of heat.

4. Available scales:

1. Concrete (0-6% H₂O)

Concrete scale may be used only for concrete surfaces. It shows the relation between weight of pure water contained in the tested material with its dry weight. The scale range varies between 0 and 6% as 6% is about maximal physically possible content of water in the concrete. The obtained results should not be confused with moisture emission or any other humidity measurement methods.

2. Cement Screed (0-6% H₂O)

This scale is used to measure the moisture content of cement screed. The content of water is expressed as a percentage of weight.

3. Cement Screed (0-4% CM)

This scale is used to measure the moisture content of cement screed. The displayed value is an approximate value that can be also determined using the Carbide Method (CM).

4. Anhydrite Screed (0-3.5% H₂O)

This scale is meant for moisture measurements in anhydrite floors. The displayed value is an approximation of a value that normally would be indicated using a CM-measurement device.

5. Anhydrite Screed (0-1.9% CM)

This scale is used to measure the moisture content of Ascreed. The displayed value is an approximate value that can be also determined using the Carbide Method (CM).

6. Caisson 0.3-15.3 Scale (0.3-15.3 m)

Scale works in a similar way as the Relative with a range from 0.3 til 15.3m.

7. Relative Scale (0-100%)

Relative scale may be used in humidity level comparison of various materials. Obtained results should not be interpreted as percentage content of water in tested surfaces. There is no linear correlation between the outcomes and relative humidity. The scale should be used only as comparison technique. Scale may be used on the surfaces where direct contact with pure concrete is impossible because of some layer/covering.

8. Gypsum (0-10%)

5. Modes & Functions

Normal mode



The main measuring method of VI-D4 meter is Normal mode. In this setting the measured value is refreshed continuously

Max. Hold



If the measured area is not easily reachable and it is impossible to read the value while measuring, the Max. Hold mode may be used. After choosing that mode the measured value is not refreshed continuously. The meter will show only the highest value gained from numerous measurements.

Caution: Even single touching of sensor plate or electrodes during this mode will cause a highly inaccurate outcome. That in turn will result in the need of repeating the whole measurement process. The measurement in that set may be repeated by switching the mode into Normal and then into Max. Hold again.

Auto power off



To extend the battery life, the moisture meter is equipped with an automatic switch off function that is activated 12 minutes after switching on the device. This function is always active and it cannot be turned off.

Service Info



This mode enables to check some meter service information which include:

- total working time,
- quantity of switching-on,
- software version,
- date of production,
- batteries voltage.

This mode may be accessed by pressing and holding the SET button for 5 seconds and then by pressing ON/HOLD button simultaneously. All the information will be shown as long as the SET button will be held.

6. Power supply



VI-D4 meter is battery powered. It uses 2 AA type batteries. Both, rechargeable and standard batteries may be used. Battery status shows the remaining capacity of the batteries. If the currently used batteries are almost out of charge, the battery icon will show empty.

While changing batteries into new ones both batteries should be replaced. Replace only with 2 of the same type of batteries and only fully charged ones.

Battery arrangement scheme is shown in the picture below:



7. Warranty

Notwithstanding the statutory warranty claims, CHECKLINE provides a warranty in accordance with the laws of the customer's country for a period of at least two years from the date of sale of the device to the end user. The warranty covers only those faults which are caused by defects in material or workmanship. A warranty claim must be accompanied by a proof of purchase with the date of sale specified. Warranty repairs shall be performed only by an authorized distributor of CHECKLINE.

The following are excluded from the warranty:

The following are excluded from the warranty:

- misuse;
- use of force, damage caused by external factors or foreign bodies such as sand or water;
- damage caused by failure to comply with the instructions for use;
- normal wear and tear.

The warranty also excludes devices that are partially or entirely disassembled.

VI-D4

Medidor de humedad de hormigón

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El aparato de medición VI-D4 ha sido diseñado para medir la humedad de los suelos de hormigón.

Las ventajas de este aparato son su método no invasivo de medición de la humedad, su precisión de medición y su facilidad de uso.

ESPECIFICACIONES

- **Dimensiones:** 147 x 89 x 33 mm
- **Alimentación:** 2 x AA battery
- **Autonomía media con pilas nuevas:** 20 horas
- **Visualización:** monocromática con retroiluminación resolución 128x64 píxeles
- **Intervalo de temperaturas de trabajo:** 5°C - 40°C
- **Precisión:** ±0.5%
- **Escalas disponibles según el soporte:**

- 1 - Hormigón (0-6% H₂O)
- 2 - Revestimiento de cemento de arena (0-6% H₂O)
- 3 - Solado de cemento de arena (0-4% CM)
- 4 - Solado de anhidrita (0-3.5% H₂O)
- 5 - Regla de anhidrita (0-1.9% CM)
- 6 - escala 15.3 (0.3-15.3 m)
- 7 - Escala relativa (0-100%)
- 8 - Yeso (0-10%)

1. Función general

El aparato de medición VI-D4 determina la humedad del material examinado midiendo su impedancia eléctrica. La humedad del hormigón y su impedancia son directamente proporcionales. La impedancia eléctrica se mide mediante la creación de un campo eléctrico variable con una baja frecuencia entre los electrodos del aparato. Con el campo creado, aparece un flujo de corriente alterna de baja intensidad que es inversamente proporcional a la impedancia del material. El aparato mide esta corriente y sobre esta base indica la humedad.





2. CÓMO REALIZAR UN ENSAYO

El aparato de medición VI-D4 no detecta ni mide la humedad a través de conductores eléctricos tales como: revestimientos de chapa, revestimientos de caucho etileno-propileno o superficies húmedas. El aparato de medición no puede servir para medir la humedad de las superficies de hormigón con revestimiento de suelo como la madera. Las mediciones efectuadas indican la humedad del material en el momento de la realización de las mediciones.



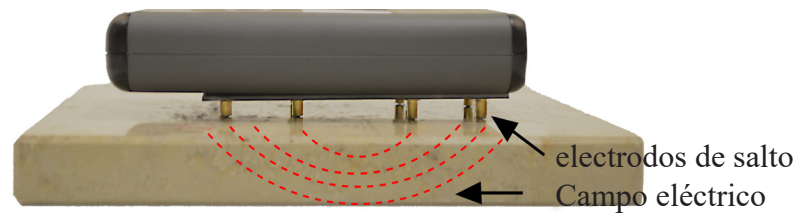
A continuación se muestran los elementos más importantes del aparato:

Selecteer de meetschaal met de SET-knop. Er zijn 7 schalen beschikbaar:

- 1 - Beton (0-6% H₂O)
- 2 - Zandcement dekvloer (0-6% H₂O)
- 3 - Zandcement dekvloer (0-4% CM)
- 4 - Anhydriet dekvloer (0-3.5% H₂O)
- 5 - Anhydriet dekvloer (0-1.9% CM)
- 6 - 15.3 schaal (0.3-15.3 m)
- 7 - Relatieve schaal (0-100%)
- 8 - Gips (0-10%)

- El nombre de la escala seleccionada actualmente se muestra en el campo tipo de escala. Para más información sobre las escalas que puede elegir, ir al apartado Escalas disponibles.

La pantalla del dispositivo cambia de color según el modo operativo seleccionado. Consulte Modos de funcionamiento y funciones para obtener más información sobre el modo de trabajo de cada uno.



Para realizar una medición, fije el medidor a la superficie a examinar y presione firmemente. Asegúrese de que los electrodos de resorte estén completamente presionados. Sostenga la cuchilla en el medio de la mano para que los electrodos se presionen uniformemente como se muestra en la figura a continuación.

Nota: No presione el dispositivo con demasiada fuerza sobre la superficie; de lo contrario, los electrodos podrían dañarse.

Nota: Durante la medición, ni los electrodos ni la sonda deben tocarse con los dedos, ya que esto falsificará el resultado de la medición.

Presione el instrumento de medición contra la superficie a probar hasta que los electrodos de resorte estén completamente deprimidos



Debido a la tendencia a una distribución no uniforme de la humedad en el concreto endurecido, se recomienda tomar varias medidas una cerca de la otra.

Para apagar el dispositivo, mantenga presionado el botón ON / HOLD durante aproximadamente 2 segundos.

3. Preparación para la medición.

Todos los dispositivos utilizados para calentar y secar la superficie bajo prueba deben apagarse al menos 96 horas antes de tomar la medición. De lo contrario, los resultados de la prueba pueden ser incorrectos. Antes de comenzar la medición, la superficie a examinar debe exponerse y limpiarse. Debe estar libre de recubrimientos, pinturas, residuos de aglutinante, imprimaciones, productos para el cuidado, etc. La eliminación de las cubiertas y la limpieza de la superficie deben realizarse 48 horas antes de la finalización programada de la prueba. Durante la medición, no debe haber agua en estado líquido en la superficie del concreto. No se deben seleccionar puntos para la medición que estén expuestos a la luz solar directa y al efecto de fuentes de calor.

4. Escalas disponibles:

1. Hormigón (0-6% H2O)

El tazón de hormigón se utiliza para medir superficies de hormigón. Determina la proporción porcentual del peso del agua en el material probado al peso de este material en estado seco. La escala varía de 0% a 6%, el valor de 6% se aproxima a la capacidad física máxima de absorción de agua del concreto. El contenido de humedad determinado usando esta escala no debe confundirse con la emisión de masa y con otras unidades de medida utilizadas al medir con otros métodos o con otros instrumentos de medición.

2. Lijado de cemento (0-6% H2O)

El tazón de concreto se usa para medir soleras de cemento. Los datos están en porcentaje en peso de agua.

3. Solado de cemento (0-4% CM)

El tazón de concreto se usa para medir soleras de cemento. Los números CM son valores aproximados.

4. Regla de anhidrita (0-3.5% H2O)

La carcasa de hormigón se utiliza para medir superficies de soleras de anhidrita. Los datos están en porcentaje en peso de agua.

5. Regla de anhidrita (0-1.9% CM)

La carcasa de hormigón se utiliza para medir áreas de soleras de anhidrita. Los datos de CM son valores guía.

Escala 6.15.3 (0.3-15.3 m)

La escala 15.3 tiene un uso similar a la escala relativa, pero se escala en un rango de 0.3 a 15.3.

7. Escala relativa 0-100%

La escala relativa se usa para mediciones comparativas. Las mediciones de esta escala no deben interpretarse como mediciones del porcentaje de contenido de humedad o humedad relativa. Esta escala solo debe considerarse como una ecuación o escala de calidad. Se utiliza para mediciones en áreas donde se evita el contacto directo con superficies de concreto por algún tipo de recubrimiento delgado o cubierta de concreto o composición de concreto que puede afectar los resultados de la medición. Las cantidades que se muestran en esta escala son de naturaleza comparativa y ayudan a identificar áreas donde ocurren problemas de humedad.

8. Yeso (0-10%)

5. Modos de trabajo y funciones



Normal

El modo de funcionamiento predeterminado del dispositivo es normal. El valor medido actual se muestra en este modo de funcionamiento.



Max. Sostener

Para facilitar las mediciones en lugares de difícil acceso donde el usuario no puede realizar la medición y al mismo tiempo leer la medición, es posible la operación Max Hold.



Parada automática

Para prolongar la duración de las pilas, el aparato de medición tiene la función de parada automática, que se activa 12 minutos después de poner en marcha el aparato. Esta función está siempre activa y no se puede desactivar.



Service Info

El modo Service info muestra la información principal relativa al aparato de medición, como:
El tiempo de trabajo completo El número de puestas en marcha La versión de la interfaz
La fecha de fabricación
La tensión de la pila actual

Para entrar en modo Service info, mantener pulsada la tecla SET durante 5 segundos y, a continuación, pulsar la tecla ON/HOLD pulsando la tecla SET. La información de servicio se mostrará durante todo el tiempo que se mantenga pulsada la tecla SET.

El indicador de humedad VI-D4 funciona con dos pilas AA. Se pueden utilizar pilas normales o pilas recargables.

6. Fuente de alimentación



Battery status indica el nivel de carga de las pilas. Una pila vacía indica que es necesario cambiar las pilas. Hay que cambiar el juego de pilas por otro nuevo. Está prohibido utilizar una pila normal con una pila recargable y también está prohibido utilizar una pila medio cargada con una pila totalmente nueva.

En la siguiente imagen se indica cómo colocar las pilas:



7. Garantía

Sin perjuicio de la garantía legal, CHECKLINE garantiza bajo las leyes de su país, pero por un mínimo de 2 años a partir de la fecha de venta del dispositivo al usuario final. La garantía solo cubre defectos causados por fallas materiales o de fabricación. Al realizar un reclamo de garantía, el recibo original debe adjuntarse a la fecha de venta. Las reparaciones bajo garantía solo pueden ser realizadas por distribuidores autorizados de CHECKLINE.

Quedan excluidos de la garantía:

- aplicaciones incorrectas;
- uso de la fuerza, daños causados por objetos extraños o extraños, p. Ej. Arena o agua;
- daños por incumplimiento de las instrucciones de uso;
- uso y desgaste normal.

También se excluyen de la garantía los dispositivos parcial o totalmente desmontados.

VI-D4 Indicateur d'humidite

Descripción

L'appareil de mesure VI-D4 a été conçu pour mesurer l'humidité des planchers en béton. Les qualités de cet appareil sont sa méthode non invasive de mesure de l'humidité, sa précision de mesure et sa facilité d'utilisation.



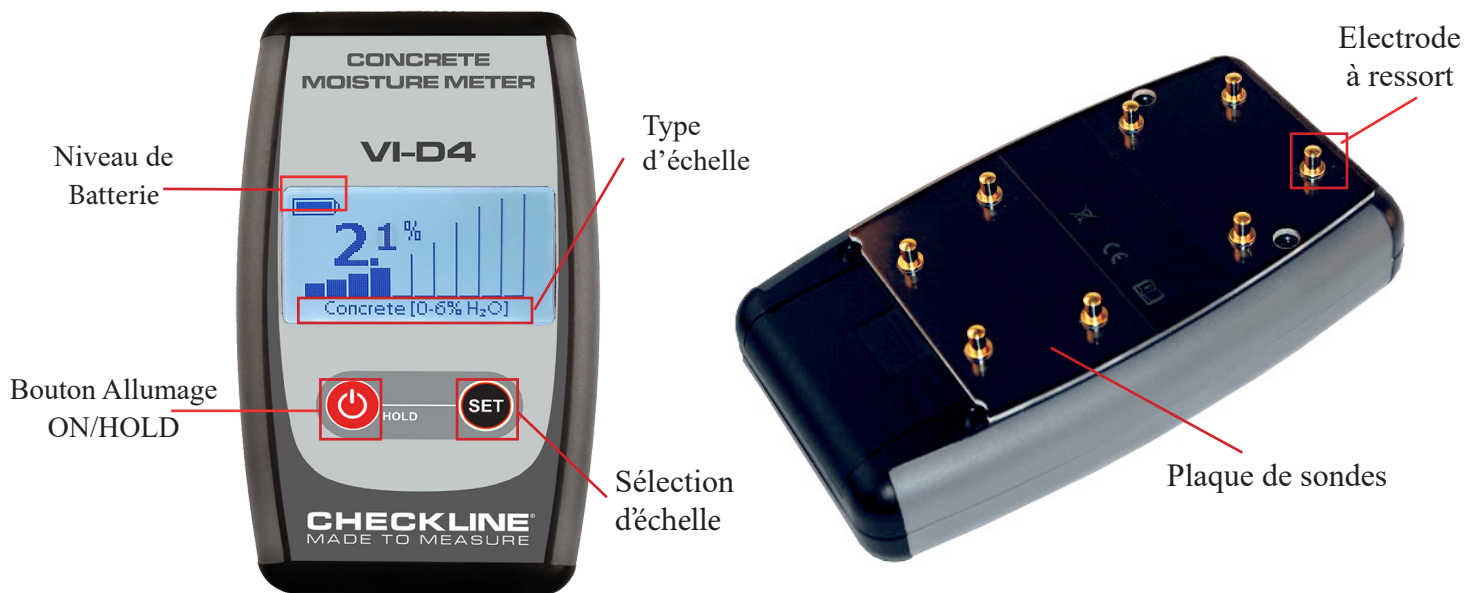
Caractéristiques de l'appareil

- **Dimensions** : 147x89x33 mm
- **Alimentation** : 2xAA
- **Autonomie moyenne avec de nouvelles piles** : 20 heures
- **Affichage** : monochromatique avec rétro-éclairage ; pouvoir de résolution 128x64 pixels
- **Plage de température de travail** : 5°C – 40°C
- **Précision** : +/- 0.5%
- **Echelles disponibles : suivant le support :**
 - 1 - Béton (0-6% H₂O)
 - 2 - Chape de ciment (0-6% H₂O)
 - 3 - Chape de ciment (0-4% CM)
 - 4 - Chape anhydrite (0-3,5% H₂O)
 - 5 - Chape anhydrite (0-1,9% CM)
 - 6 - Echelle Caisson 0,3-15,3 (0,3-15,3 m)
 - 7 - Echelle relative (0-100%)
 - 8 - Gypse (0-10%)



2. Contraintes

Le mesureur d'humidité du béton VI-D4 ne détecte pas l'humidité du béton à travers des matériaux conducteurs d'électricité comme les revêtements / revêtements métalliques, le caoutchouc PE ou toute surface humide. L'humidimètre VI-D4 ne doit pas être utilisé pour mesurer l'humidité du béton sur des surfaces recouvertes d'une épaisse couche de revêtement de sol comme le bois. Les résultats de mesure du multimètre indiquent l'humidité réelle au moment de la mesure.



Pour allumer le lecteur, appuyez sur le bouton ON / HOLD.

- Utilisez le bouton SET pour sélectionner l'échelle de mesure:
- 1 - Béton (0-6% H₂O)
- 2 - Chape de ciment (0-6% H₂O)
- 3 - Chape de ciment (0-4% CM)
- 4 - Chape anhydrite (0-3,5% H₂O)
- 5 - Chape anhydrite (0-1,9% CM)
- 6 - Echelle Caisson 0,3-15,3 (0,3-15,3 m)
- 7 - Echelle relative (0-100%)
- 8 - Gypse (0-10%)

Le nom de l'échelle choisie apparaîtra dans le champ de l'indicateur d'échelle Pour voir la description détaillée de chaque échelle, allez à la section Échelles disponibles.

Pour définir le mode de mesure, appuyez sur le bouton ON / HOLD. Il y a 2 modes disponibles: Normal, MaxHold.

3. Préparation de la surface avant de mesurer

Tous les équipements de chauffage / séchage du béton doivent être mis en marche au moins 96 heures avant de prendre les mesures finales. Sinon, le résultat peut ne pas refléter le niveau d'humidité réel ou le déplacement d'humidité dans le matériau testé. Avant que la mesure puisse être prise, la surface analysée doit être nettoyée - il ne doit pas y avoir de substances étrangères telles que des films plastiques, des poussières, etc. doit être enlevé afin de révéler le béton pur qui va être mesuré. Tous les travaux de nettoyage et de retrait du couvercle doivent être terminés au moins 48 heures avant de prendre la mesure. Le compteur VI-D4 ne doit pas être utilisé pour mesurer du béton sur lequel il y a de l'eau à l'état liquide. Les mesures doivent être évitées dans les zones exposées à la lumière directe du soleil ou à d'autres sources de chaleur.

4. Échelles disponibles:

1. Béton (0-6% H₂O)

Le tarte en béton ne peut être utilisé que pour les surfaces en béton. Il montre la relation entre le poids de l'eau pure contenue dans le matériau testé et son poids sec. La plage d'échelle varie entre 0 et 6% car 6% correspond à environ la teneur maximale physiquement possible en eau dans le béton. Les résultats obtenus ne doivent pas être confondus avec l'émission d'humidité ou toute autre méthode de mesure de l'humidité.

2. Chape de ciment (0-6% H₂O)

Cette échelle est utilisée pour mesurer la teneur en humidité de la chape en ciment. La teneur en eau est exprimée en pourcentage du poids.

3. Chape de ciment (0-4% CM)

Cette échelle est utilisée pour mesurer la teneur en humidité de la chape en ciment. La valeur affichée est une valeur approximative qui peut également être déterminée à l'aide de la méthode au carbure (CM).

4. Chape anhydrite (0-3,5% H₂O)

Cette échelle est destinée aux mesures d'humidité dans les sols anhydrite. La valeur affichée est une approximation d'une valeur qui serait normalement indiquée à l'aide d'un appareil de mesure CM.

5. Chape anhydrite (0-1,9% CM)

Cette échelle est utilisée pour mesurer la teneur en humidité d'Ascreed. La valeur affichée est une valeur approximative qui peut également être déterminée à l'aide de la méthode au carbure (CM).

6. Caisson 0,3-15,3 Echelle (0,3-15,3 m)

L'échelle fonctionne de la même manière que le relatif avec une portée de 0,3 à 15,3 m.

7. Échelle relative (0-100%)

L'échelle relative peut être utilisée pour comparer le niveau d'humidité de divers matériaux. Les résultats obtenus ne doivent pas être interprétés comme un pourcentage de teneur en eau dans les surfaces testées. Il n'y a pas de corrélation linéaire entre les résultats et l'humidité relative. L'échelle doit être utilisée uniquement comme technique de comparaison. Le tarte peut être utilisé sur les surfaces où le contact direct avec du béton pur est impossible en raison d'une couche / d'un revêtement.

8. Gypse (0-10%)

5. Modes de travail et fonctions



Normal

Le principal mode de travail de l'appareil est le mode Normal. Dans ce mode est affichée la valeur actuelle de la mesure effectuée.



Max. Hold

Pour faciliter la réalisation de mesures dans des endroits difficiles d'accès dans lesquels l'utilisateur ne peut pas à la fois effectuer la mesure et la lire, il est possible d'utiliser le mode Max Hold. Dans ce mode l'appareil n'affiche pas la valeur de la mesure actuelle mais la valeur maximale de toutes les mesures effectuées. Pour mettre à zéro les valeurs mesurées il faut passer au mode Normal et ensuite de nouveau au mode Max Hold.

Attention: Faire attention à ne pas toucher le capteur ou les électrodes pendant la mesure en mode Max Hold. Cela peut provoquer une lecture erronée des valeurs et la nécessité de réaliser une nouvelle mesure.



Arrêt automatique

Pour prolonger la durée de vie des piles l'appareil de mesure possède la fonction d'arrêt automatique qui s'enclenche 12 minutes après la mise en marche de l'appareil. Cette fonction est toujours active et il est impossible de la désactiver.



Info service

Ce mode permet de vérifier certaines informations de service du compteur, notamment:

- temps de travail total,
- quantité de mise en marche,
- une version de logiciel,
- date de production,
- tension des batteries.

Ce mode est accessible en appuyant sur le bouton SET et en le maintenant enfoncé pendant 5 secondes, puis en appuyant simultanément sur le bouton ON / HOLD. Toutes les informations seront affichées tant que le bouton SET sera maintenu.

6. Alimentation



L'indicateur d'humidité VI-D4 est alimenté par deux piles AA. Il est possible d'utiliser des piles normales et des piles rechargeables.

Battery status indique le niveau de chargement des piles. Une pile vide indique qu'il est nécessaire de changer les piles. Il faut changer le jeu de piles pour un nouveau. Il est interdit d'utiliser une pile normale avec une pile rechargeable et il est également interdit d'utiliser une pile à moitié chargée avec une toute nouvelle pile.

Sur l'image ci-dessous est indiqué le mode de placement des piles :



7. Garantie

Nonobstant les demandes de garantie légale, CHECKLINE fournit une garantie conformément aux lois du pays du client pour une période d'au moins deux ans à compter de la date de vente de l'appareil à l'utilisateur final. La garantie ne couvre que les défauts causés par des défauts de matériaux ou de fabrication. Une réclamation de garantie doit être accompagnée d'une preuve d'achat avec la date de vente spécifiée. Les réparations sous garantie ne doivent être effectuées que par un distributeur agréé de CHECKLINE.

Les éléments suivants sont exclus de la garantie:

Les éléments suivants sont exclus de la garantie:

- mauvaise utilisation;
- recours à la force, dommages causés par des facteurs externes ou des corps étrangers tels que le sable ou l'eau;
- les dommages causés par le non-respect des instructions d'utilisation;
- l'usure normale.

La garantie exclut également les appareils qui sont partiellement ou entièrement démontés.