



**Ce manuel d'utilisation se rapporte à l'indicateur d'humidité présenté ci-dessus.**

**Il contient des conseils importants sur le fonctionnement et la manipulation.**

**Prenez cela en compte lorsque vous transmettez le produit à des tiers.**

**Conservez ces instructions pour référence ultérieure!**

## Table des matières

	<b>Pages</b>
Description	3
Caractéristiques de l'appareil	3
Principe de fonctionnement	3
Restrictions	3
Utilisation de l'appareil	4/5
Préparation de la surface à la mesure	5
Echelles disponibles	6
Modes de travail et fonction	6/7
Alimentation	7
Déclaration de conformité	8

### Description

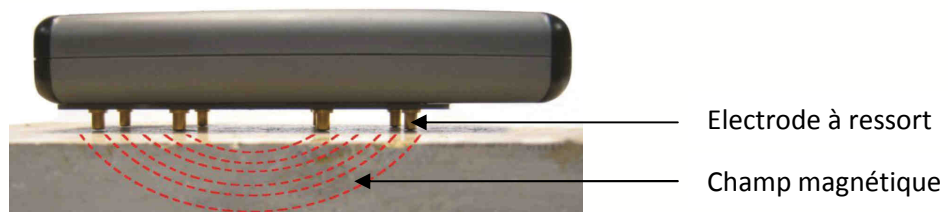
L'appareil de mesure VI-D4 a été conçu pour mesurer l'humidité des planchers en béton. Les qualités de cet appareil sont sa méthode non invasive de mesure de l'humidité, sa précision de mesure et sa facilité d'utilisation.

### 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 :
  - Béton CM (méthode carbure)
  - Chape anhydrite CM (méthode carbure)
  - Echelle 0.3-15.3
  - Echelle relative 0-100%

### Principe de fonctionnement

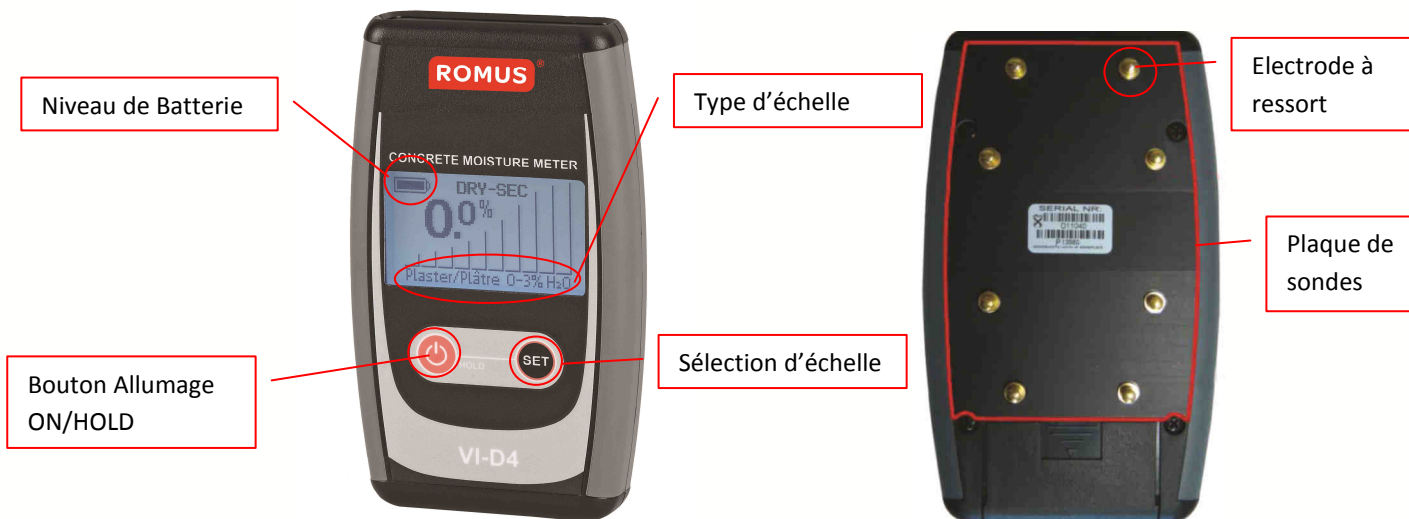
L'appareil de mesure VI-D4 détermine l'humidité du matériau examiné en mesurant son impédance électrique. L'humidité du béton et son impédance sont directement proportionnelles. L'impédance électrique est mesurée par la création d'un champ électrique variable d'une faible fréquence entre les électrodes de l'appareil. Avec le champ crée, apparait un flux de courant alternatif d'une faible intensité qui est inversement proportionnel à l'impédance du matériau. L'appareil mesure ce courant et sur cette base indique l'humidité.



### Restrictions

L'appareil de mesure VI-D4 ne détecte pas et ne mesure pas l'humidité à travers les matériaux conducteurs électriques tels que : les revêtements de tôle, les revêtements en caoutchouc éthylène-propylène ou surfaces humides. L'appareil de mesure ne peut pas servir à mesurer l'humidité des surfaces en béton avec revêtement de plancher tel que le bois. Les mesures effectuées indiquent l'humidité du matériau au moment de la réalisation des mesures.

**Utilisation de l'appareil**



Ci-dessus les éléments les plus importants de l'appareil :

- Mettre en marche l'appareil de mesure en appuyant la touche ON/HOLD.
- Choisir l'échelle de mesure à l'aide de la touche SET. Plusieurs échelles sont disponibles :
  - Béton CM (Méthode Carbone) 0-6% H<sub>2</sub>O
  - Chape anhydrite CM 0-3.5% H<sub>2</sub>O
  - Echelle 0.3-15.3 0.3-15.3 m
  - Echelle relative 0-100% H<sub>2</sub>O

Le nom de l'échelle actuellement choisie est affiché dans le champ **type d'échelle**.  
 Pour plus d'informations sur les échelles à choisir, aller au point *Échelles disponibles*.

- Choisir le mode de travail de l'appareil en appuyant la touche ON/HOLD. 2 modes de travail sont accessibles :
  - Normal
  - Max. Hold

L'affichage de l'appareil change de couleur en fonction du mode de travail choisi.  
 Pour plus d'informations sur le mode de fonctionnement des modes de travail, aller au point *Modes de travail et fonctions*.

- Pour effectuer la mesure :
  - Appuyer l'appareil contre la surface analys e
  - S'assurer que les électrodes ressort soient compl tement enfoncées
  - Maintenir l'appareil de mesure au milieu en appuyant uniformément les électrodes comme cela est montré sur l'image ci-dessous.



**! Attention** : Ne pas appuyer l'appareil trop fort car cela peut endommager les électrodes.

**! Attention** : Ne pas toucher avec les doigts les électrodes ni le capteur pendant la réalisation de la mesure car cela peut produire des valeurs de mesure erronées.

Il est recommandé d'effectuer plusieurs mesures dans des points situés à proximité en raison de la tendance à une répartition irrégulière de l'humidité dans le béton séchant.

- Presser et maintenir la touche ON/HOLD pendant environ 2 secondes pour éteindre l'appareil.

### Préparation de la surface à la mesure

Tous les appareils de chauffage et d'assèchement de la surface analys e doivent être éteints depuis au moins 96 heures avant la réalisation de la mesure. Dans le cas contraire les résultats peuvent s'avérer erronés.

Avant d'effectuer la mesure, la surface à analyser doit être découverte et nettoyée. Elle ne doit pas être revêtue d'aucune substance telle que : des matières de revêtement, des peintures, des restes d'adhésifs, des apprêts, des mélanges de protection, etc. Le revêtement doit être enlevé et le nettoyage effectué 48 heures avant la réalisation de la mesure. Il ne peut y avoir de l'eau en état liquide sur la surface du béton lors de la réalisation des mesures. Pour effectuer les mesures il faut éviter les endroits exposés directement aux rayons de soleil et aux sources de chaleur.

## Echelles disponibles

### 1. Béton CM (méthode carbure) 0-6% H<sub>2</sub>O

Cette échelle sert à effectuer des mesures dans des surfaces de béton. Elle indique le rapport en pourcentage de la masse d'eau se trouvant dans le matériau analysé dans le cas où il est entièrement sec. L'étendue de l'échelle est de 0 à 6%, où 6% indique la possibilité d'absorption maximale d'eau par le béton. La teneur en humidité définie par cette échelle ne peut être confondue avec l'émission de poids ou une autre unité de mesure utilisée dans des mesures effectuées par d'autres appareils de mesure ou par d'autres méthodes. L'appareil est étalonné par un bip sonore à 4,5% (% d'humidité maximum autorisé sarcel DTU 53.2).

### 2. Chape anhydrite CM (méthode carbure) 0-3.5% H<sub>2</sub>O

Cette échelle est spécialement étudiée par les chapes anhydrite. L'appareil est étalonné par un bip sonore à 0,5% (% d'humidité maximum autorisé DTU 53.2). L'appareil est étalonné par un bip sonore à 0,5%.

### 3. Echelle 0.3-15.3

Cette échelle a une fonction semblable à l'échelle Relative mais son étendue est de 0.3 - 15.3. Il s'agit de l'échelle CAISSON. Elle est utilisée dans différentes versions d'appareils et est destinée aux clients souhaitant remplacer d'ancien compteur (avec une échelle, 0,3-15,3) par un nouveau.

### 4. Echelle relative 0-100% H<sub>2</sub>O

Cette échelle relative est utilisée pour des mesures de comparaison. Les résultats donnés par cette échelle ne doivent pas être interprétés comme des mesures en pourcentage de teneur en humidité ou humidité relative. Cette échelle doit être considérée comme une échelle de comparaison ou de qualité. Elle doit être utilisée pour effectuer des mesures dans des endroits où le contact avec les surfaces en béton n'est pas possible du fait de la présence d'une fine couche ou d'un revêtement du béton ou encore d'un additif qui peuvent influencer sur les valeurs de mesure. Les valeurs indiquées par cette échelle sont de nature comparative et aide à indiquer les endroits où des problèmes avec l'humidité apparaissent.

## Modes de travail et fonctions



### **Normal**

Le principale 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.



#### **Service info**

Le mode Service info affiche les informations principales concernant l'appareil de mesure telles que:

- Le temps de travail complet
- Le nombre de mises en marche
- La version de l'interface
- La date de fabrication
- La tension de la pile actuelle

Pour entrer dans le mode Service info, presser et maintenir la touche SET pendant 5 secondes et ensuite en pressant la touche SET appuyer sur la touche ON/HOLD. Les informations de service seront affichées aussi longtemps que la touche SET sera pressée.

## 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 :



**2 Piles AA**



Déclaration de conformité selon la directive 2004/108/CE (directive CEM)

Nous

**ROMUS**

13/15 rue du Taillefer ZA Les POUARDS

91160 CHAMPLAN

Déclarons en toute responsabilité, que le produit

Type : Indicateur d'humidité VI-D4

Modèle : **93270**

à laquelle se réfère cette déclaration est conforme aux normes suivantes :

- ✓ EN 55014-1:2007-06 ; EN 55014-1:2006
- ✓ EN 61000-3-2:2006-10 ; EN 61000-3-2:2006
- ✓ EN 61000-3-3:2006-06 ; EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005
- ✓ EN 55014-2:2002-08 ; EN 55014-2:1997 + A1:2001

Exigences de la catégorie !

---

Déclaration de conformité selon la directive 2006/95/CE (Directive Basse Tension)

Nous

**ROMUS**

13/15 rue de Taillefer Z.A les POUARDS

91160 CHAMPLAN

Déclarons en toute responsabilité, que le produit

Type : Indicateur d'humidité VI-D4

Modèle : **93270**

à laquelle se réfère cette déclaration est conforme aux normes suivantes :

- ✓ DIN EN 61558-1:2006-07
- ✓ DIN EN 61558-2-6: 2010-04



### OPERATION MANUAL - GB



**This manual refers to the moisture indicators described on top.**

**Attention: Please read the following instructions carefully to ensure that mounting operation will be carried out in the right way .These instructions should be properly preserved for future reference!**

## Table of Contents

	<b>Pages</b>
Description of device	11
Features	11
General function	11
Constraints	11
How to use guide	12/13
Preparation of the surface before measuring	13
Available scales	14
Modes & Functions	14/15
Power supply	15
Conformity declaration	16

### Description of device

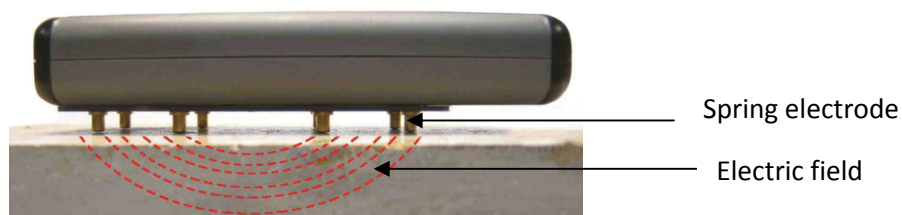
VI-D4 meter was designed in order to measure concrete humidity. Its unquestionable advantage is nondestructive method of measurement with simultaneous high accuracy and easiness of use.

### Features

- Dimensions : 147x89x33 mm
- Power supply: 2xAA battery
- Average working time on one battery set : 20 hours
- Display: monochrome 128x64 pixels, size 61x33mm with backlight
- Operating temperature range: 5°C to 40°C
- Accuracy: +/- 0.5%
- Scales :
  - Beton CM (0-6%H<sub>2</sub>O)
  - Anhydrite Screed CM (0-3.5% H<sub>2</sub>O)
  - 0.3-15.3 Scale (0.3-15.3m)
  - Relative Scale (0-100%)

### 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.



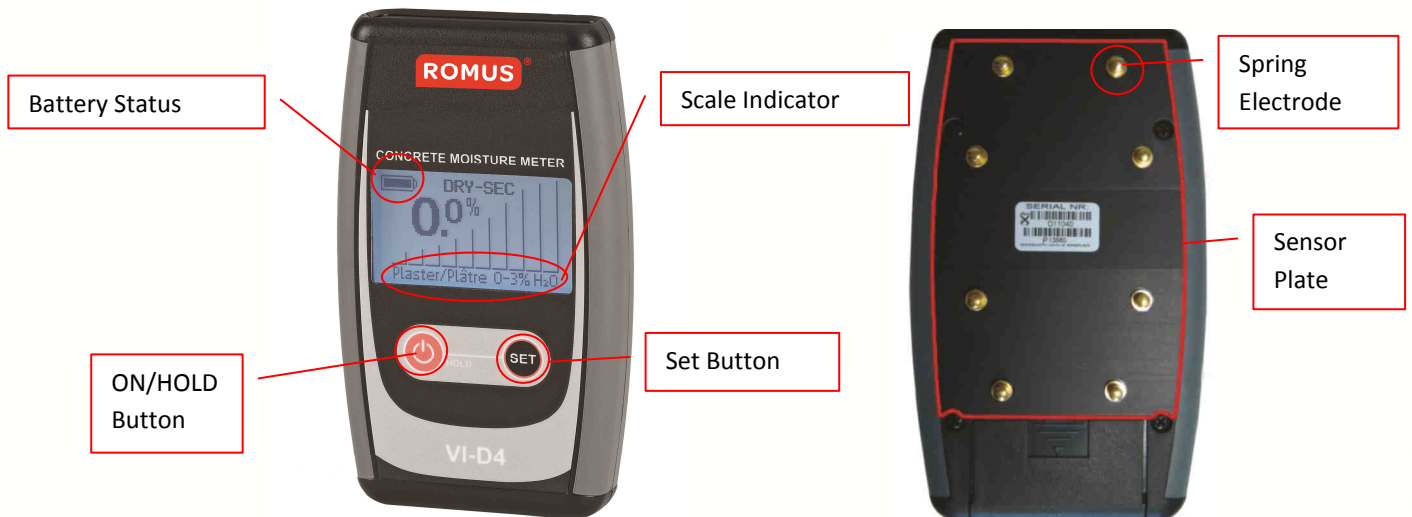
### Constraints

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.

**How to use guide**



Picture below illustrates meter's front and back panel with most important elements marked:

- To turn on the meter press ON/HOLD button.
- To set the scale press SET button. There are several available scales :
  - Beton CM (0-6% $H_2O$ )
  - Anhydrite Screed CM (0-3.5%  $H_2O$ )
  - 0.3-15.3 Scale (0.3-15.3m)
  - Relative Scale (0-100%)

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. Hold

The display color will change depending on which mode was chosen.

To see detailed description of each mode go to *Modes & functions section*.

- To make a measurement:
  - Press the meter against the tested surface
  - All spring electrodes have to be completely blocked

**Press the meter against the surface until spring electrodes are completely blocked**



**! Caution:** Do not press the device too intensely as this may harm the electrodes.  
**! Caution:** Fingers SHOULD NOT touch the sensor plate and electrodes while measuring.  
 The meter should be held in the middle while measuring (see picture below).

It is recommended to repeat the measurement in a few points situated next to each other as humidity has a tendency of uneven distribution. If the measurements vary, only the highest outcomes should be used.

- To switch off the meter press ON/HOLD button for around 2 seconds.

### Preparation of the surface before measuring

All concrete heating/drying equipment should be switched off 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.

### Available scales

#### 1. Beton CM (carbure method) (0-6% H<sub>2</sub>O)

Concrete scale may be used only for concrete surfaces. It shows the relation between weights 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. Extra bip and warning "humide" if more than 4.5%.

#### 2. Anhydrite Screed CM (carbure method) (0-3.5% H<sub>2</sub>O)

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). Extra bip and warning "humide" if more than 0.5%.

#### 3. 0.3-15.3 Scale

Scale works in a similar way as the Relative with a range from 0.3 til 15.3m. Scale 0,3-15,3 it's CAISSON scale. Is used in different versions of devices and is for clients who want to skip from old meter (with one scale, 0,3-15,3) for new one to give them more confident.

#### 4. 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.

### 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 mode**

Pour 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 turn-off.**

In order to maximize batteries lifetime, the meter automatically turns off after 12 minutes. This function is always active and can't be switched off.



**Info service**

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

- Total working time
- Quantity of switching-on
- Software version
- Batteries voltage

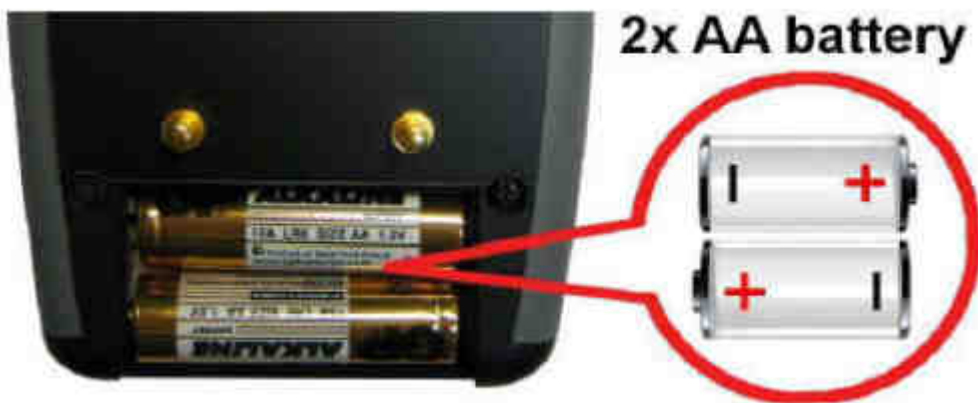
This mode may be accessed by pressing and holding the SET button for 5 seconds and then by pressing ON/HOLD button simultaneously. All the information will be shown as long as the SET button will be held.

**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:



Conformity declaration according to the Directive 2004/108/CE (directive CEM)

US

**ROMUS**

13/15 rue du Taillefer ZA Les POUARDS

91160 CHAMPLAN

Declare with full responsibility, the product

Type : MOISTURE INDICATORS VI-D4

Modèle : **93270**

to which this declaration refers is true with the following standards:

- ✓ EN 55014-1:2007-06 ; EN 55014-1:2006
- ✓ EN 61000-3-2:2006-10 ; EN 61000-3-2:2006
- ✓ EN 61000-3-3:2006-06 ; EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005
- ✓ EN 55014-2:2002-08 ; EN 55014-2:1997 + A1:2001

Requirements category!

Conformity declaration according to the Directive 2006/95/CE (Directive low Voltage)

US

**ROMUS**

13/15 rue de Taillefer Z.A les POUARDS

91160 CHAMPLAN

Declare with full responsibility, the product

Type : MOISTURE INDICATORS VI-D4

Modèle : **93270**

to which this declaration refers is true with the following standards:

- ✓ DIN EN 61558-1:2006-07  
DIN EN 61558-2-6: 2010-04



### BEDIENUNGSANLEITUNG - DE



**Dieses Handbuch bezieht sich auf die oben gezeigten Feuchtigkeitsanzeiger.**

**Sie enthält wichtige Hinweise zur Bedienung und Handhabung.**

**Berücksichtigen Sie dies, wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben.**

**Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf!**

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seiten</b>
Beschreibung des Gerätes	19
Merkmale	19
Funktionsweise	19
Einschränkungen	19
Handhabung des Gerätes	20/21
Vorbereitung der untersuchten Oberfläche für die Messung	21
Verfügbare Skalen	22
Betriebsarten und Funktionen	23
Stromversorgung	23
Konformitätserklärung	24

### Beschreibung des Gerätes

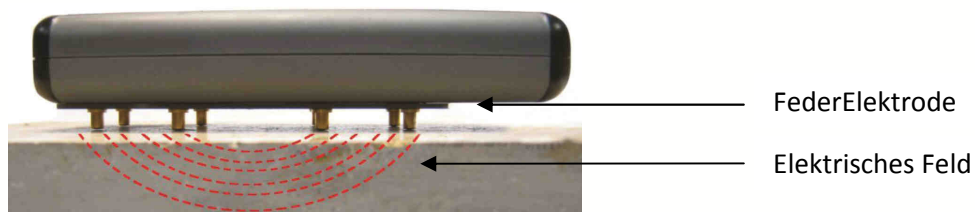
Das Messgerät VI-D4 wurde für die Benutzung bei Feuchtigkeitsmessungen von Untergründen wie Beton, Estrich, Gipsputz usw. entworfen. Der gr o te Vorteil des Messgerätes ist ein st rungsreiches Feuchtemessverfahren mit einer hohen Genauigkeit des Messergebnisses und einer einfachen Handhabung des Gerätes.

### Merkmale

- Abmessungen : 147x89x33 mm
- Stromversorgung : 2xAA
- DurchschnittlicheArbeitsdauer mit einem kompletten Satz von Neubatterien: 20 Stunden
- Anzeige: schwarz-weiß mit Unterleuchtung;Auflösung 128x64 Pixel
- Betriebstemperaturbereich: 5 C bis zu 40 C
- Genauigkeit : +/- 0.5%
- Verfügbare Skalen:
  - Beton (carbure Verfahren)
  - Anhydrit-Estrich (carbure Verfahren)
  - Skala 0.3-15.3
  - Relative Skala 0-100%

### Funktionsweise

Das Messgerät VI-D4 ermittelt die Feuchtigkeit des untersuchten Materials durch die Messung der Elektrischen Impedanz. Die Abhängigkeit zwischen der Feuchte des Untergrundes und seiner Impedanz ist direkt proportional. Die Impedanz wird durch die Erzeugung des elektrischen Wechselfeldes mit einer geringen Frequenz zwischen den Elektroden des Gerätes gemessen. Das erzeugte elektrische Feld wird von Wechselstromfluss mit einer geringen Stärke begleitet, der zur Impedanz des Materials umgekehrt proportional ist. Das Messgerät misst diesen Strom und auf dieser Grundlage bestimmt es die Feuchtigkeit.



### Einschränkungen

Das Messgerät VI-D4 kann die Feuchtigkeit nicht über elektrisch leitende Materialien wie Blechbedeckungen, Beläge aus Ethylen- Propylen-Kautschuk oder nasse Oberflächen erkennen und messen. Das Messgerät eignet sich nicht zur Messung von Betonboden mit Bodenbedeckung wie z.B. Holz. Die mit dem Messgerät vorgenommenen Messungen geben die Feuchtigkeit des Materials zum Messzeitpunkt wieder.

**Handhabung des Gerätes**



In der nachfolgenden Abbildung sind die wichtigsten Bauteile des Gerätes markiert:

- Das Feuchtigkeitsmessgerät durch die Betätigung der ON-/HOLD-Taste einschalten.
- Die Messskala mit der SET-Taste wählen. Es sind 4 Skalen vorhanden:
 

- Beton (carbure Verfahren)	0-6% H <sub>2</sub> O
- Anhydrit-Estrich (carbure Verfahren)	0-3.5% H <sub>2</sub> O
- Skala 0.3-15.3	0.3-15.3 m
- Relative Skala	0-100% H <sub>2</sub> O

Im Feld scale indicator wird die Bezeichnung der aktuell gewählten Skala angezeigt.  
Mehr zu den jeweiligen Skalen finden Sie unter **Verfügbare Skalen**.

- Wählen Sie die entsprechende Betriebsart des Gerätes, indem Sie die ON-/HOLD-Taste drücken. Das Gerät bietet 2 Betriebsarten:
 

- Normal
- Max. Hold

Die Anzeige des Gerätes ändert ihre Farben je nach der ausgewählten Betriebsart.  
Mehr Informationen zur Funktionsweise der einzelnen Betriebsarten finden Sie unter: **Betriebsarten und Funktionen**.

- Um eine Messung durchzuführen, setzen Sie das Messgerät an der untersuchten Oberfläche an und drücken Sie es dicht an. Vergewissern Sie sich dabei, dass die Federelektroden vollkommen eingedrückt sind. Halten Sie den Messer in der Mitte der Hand, so dass die Elektroden gleichmäßig angedrückt sind, so wie es in der Abbildung unten zu sehen ist.

Drücken Sie das Messgerät gegen die untersuchte Oberfläche bis zum Anschlag, bis die Federelektroden gänzlich eingedrückt sind



**! Achtung:** Drücken Sie das Gerät nicht zu stark auf die Oberfläche, da sonst die Elektroden beschädigt werden können.

**! Wichtig:** Bei der Messung dürfen weder die Elektroden noch der Fühler mit Fingern berührt werden, weil dadurch das Messergebnis verfälscht wird.

Aufgrund der Tendenz zur einer ungleichmäßigen Feuchtigkeitsverteilung im aushärtenden Beton empfiehlt es sich, mehrere Messungen an dicht aneinander liegenden Stellen vorzunehmen.

- Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die ON-/HOLD-Taste und halten Sie diese ca. 2 Sekunden lang gedrückt.

### Vorbereitung der untersuchten Oberfläche für die Messung

Alle für die Beheizung und Trocknung der untersuchten Oberfläche eingesetzten Geräte sollen mindestens 96 Stunden vor der Durchführung der Messung abgeschaltet sein. Ansonsten könnten die Prüfergebnisse falsch sein.

Bevor mit der Messung begonnen wird, ist die zu untersuchende Oberfläche freizulegen und zu reinigen. Sie muss von jeglichen Bedeckungsmaterialien, Farbbeschichtungen, Bindemittelresten, Grundiermitteln, Pflegemischungen usw. frei sein. Die Entfernung von Bedeckungsmaterialien und Reinigung der Oberfläche hat 48 Stunden vor der geplanten Durchführung der Prüfung zu erfolgen. Während der Messung darf sich an der Betonoberfläche kein Wasser im flüssigen Zustand befinden. Für die Messung sollten keine Stellen gewählt werden, die der direkten Sonneneinstrahlung und der Wirkung von Wärmequellen ausgesetzt sind.

## Verfügbare Skalen

### 1. Beton (carbure Verfahren) 0-6% H<sub>2</sub>O

Die Beton Skala wird für die Messung von Betonoberflächen benutzt. Sie bestimmt das Prozentverhältnis des im geprüften Material enthaltenen Wassergewichts zum Gewicht dieses Materials in seinem vollkommen trockenen Zustand. Die Skala reicht von 0% bis zu 6%, wobei der Wert von 6% näherungsweise die maximale physikalische Wasseraufnahmefähigkeit des Betons bestimmt. Der anhand dieser Skala ermittelte Feuchtegehalt darf nicht mit der Massenemission und mit sonst anderen Maßeinheiten verwechselt werden, die bei Messungen nach anderen Verfahren oder mit anderen Messgeräten zur Verwendung kommen. Extra bip und Warnung "humide", wenn mehr als 4,5%.

### 2. Anhydrit-Estrich (carbure Verfahren) 0-3.5% H<sub>2</sub>O

Die Beton Skala wird für die Messung von Zementestrich Oberflächen benutzt. Angaben sind in Gewichtprozent Wasser. Extra bip und Warnung "humide", wenn mehr als 0,5%.

#### **ACHTUNG!**

Die CM -Skala in diesem Feuchtigkeitsindikator ersetzt nicht die Ermittlung der Restfeuchte bei Estrichen mit dem CM-Gerät wie sie in der Erläuterung zur DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten beschrieben ist.

### 3. Skala 0.3-15.3 m

Die Skala 15.3 Scala findet eine ähnliche Verwendung wie die Skala relative, Sie wurde jedoch in einem Bereich von 0.3 bis zu 15.3 skaliert:

#### **ACHTUNG!**

Die CM -Skala in diesem Feuchtigkeitsindikator ersetzt nicht die Ermittlung der Restfeuchte bei Estrichen mit dem CM -Gerät wie sie z.B. in der Erläuterung zur DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten auf Seite 38 beschrieben ist.

### 4. Relative skala 0-100% H<sub>2</sub>O

Die Skala Relative wird für vergleichende Ablesungen genutzt. Die Messwerte auf dieser Skala sind nicht als Messungen des prozentualen Feuchtegehalts oder der relativen Feuchtigkeit zu deuten. Diese Skala sollte lediglich als eine Vergleichs- oder Qualitätsskala betrachtet werden. Sie ist für Messungen in Bereichen zu nutzen, bei denen ein direkter Kontakt mit Betonoberflächen aufgrund einer Art dünner Beschichtung oder Betonbedeckung oder eines Zusatzmittels zum Beton, der die Messergebnisse beeinflussen kann, verhindert ist. Die auf dieser Skala nachgewiesenen Größen haben einen vergleichenden Charakter und sind bei der Feststellung von Bereichen behilflich, in denen Probleme mit der Feuchtigkeit auftreten.

## Betriebsarten und Funktionen



### **Normal**

Normal. Die Grundbetriebsart des Gerätes ist der Normal-Betrieb. Bei dieser Betriebsart wird der aktuelle Messwert angezeigt.



### **Max Hold**

Zur Erleichterung von Messungen in schwer zugänglichen Bereichen, in denen der Benutzer nicht in der Lage ist, die Messung durchzuführen und zugleich den Messwert abzulesen, ist die Nutzung des Max Hold-Betriebs möglich. Bei dieser Betriebsart zeigt das Messgerät nicht den Wert der momentan durchgeführten Messung an, sondern den maximalen Wert nach allen vorgenommenen Messungen. Nach dem Wechseln zum Normal-Betrieb und anschließend wieder zum Max Hold Betrieb wird der bei dieser Betriebsart gemessene Wert auf Null gesetzt.

**! Wichtig:** Es ist besonders darauf zu achten, dass während der Messung im Max Hold-Betrieb der Fühler oder die Elektroden nicht angetastet werden. In solchen Fällen kommt es nämlich zu erheblichen Verfälschungen der Ablesung, was eine wiederholte Messung erforderlich macht.



### **Automatische Abschaltung**

Um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern, wurde das Feuchtigkeitsmessgerät mit der automatischen Abschaltfunktion ausgestattet, die nach Ablauf von 12 Minuten ab der Einschaltung des Gerätes aktiv wird. Diese Funktion ist immer vorhanden und es gibt keine Möglichkeit, diese zu deaktivieren.



### **Service info**

Im Service Info-Betrieb werden die Grundangaben zum Gerät angezeigt wie:

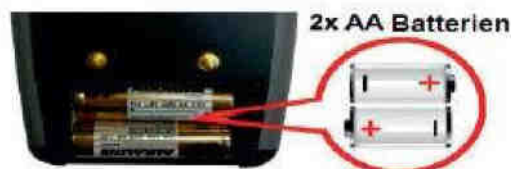
- die Gesamtbetriebszeit
- die Anzahl von Einschaltungen
- die Softwareversion
- das Herstellungsdatum
- die aktuelle Batteriespannung

Zum Umschalten in den Service Info-Modus drücken Sie die SET-Taste und halten Sie diese 5 Sekunden lang gedrückt, dann bei gedrückter SET-Taste die ON-/HOLD-Taste betätigen. Die Serviceinformationen werden so lange angezeigt, bis die SET-Taste losgelassen wird.

## Stromversorgung



Das Feuchtigkeitsmessgerät VI-D4 wird mit zwei AA-Batterien betrieben. Zugelassen wird der Einsatz von einfachen Batterien wie aufladbaren Akkus. Der Batteriestatus d .h. die Batteriestandanzeige, zeigt den Entladungszustand der Batterien. Ist das Batteriebild nicht gefüllt, so ist der Batteriewechsel notwendig. Die Batterien sind gegen einen neuen Batteriesatz von gleichem Typ auszutauschen. Das Benutzen eines aufladbaren Akkus in einem Satz mit einer einfachen Batterie oder einer teilweise entladenen Batterie mit einer neuen Batterie ist nicht zulässig. Die Lage der Batterien im Batteriefach ist in der Abbildung dargestellt.



Erklärung Konformität nach Direktive 2004/108/CE (Direktive CEM)

Wir

**ROMUS**

13/15 rue du Taillefer ZA Les POUARDS

91160 CHAMPLAN

erklären unter Haftung, dass Produkt

Art : VI-D4

Modell : **93270**

den Normen entspricht:

- ✓ EN 55014-1:2007-06 ; EN 55014-1:2006
- ✓ EN 61000-3-2:2006-10 ; EN 61000-3-2:2006
- ✓ EN 61000-3-3:2006-06 ; EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005
- ✓ EN 55014-2:2002-08 ; EN 55014-2:1997 + A1:2001

---

Erklärung Konformität nach Direktive 2006/95/CE (Direktive Low Voltage)

Wir

**ROMUS**

13/15 rue de Taillefer Z.A les POUARDS

91160 CHAMPLAN

erklären unter Haftung, dass Produkt

Art : VI-D4

Modell : **93270**

den Normen entspricht:

- ✓ DIN EN 61558-1:2006-07
- ✓ DIN EN 61558-2-6: 2010-04



### INSTRUCCIONES - ES



**Este manual de instrucciones se refiere al indicador de humedad presentado más arriba.**

**Contiene consejos importantes sobre su funcionamiento y manipulación.**

**Téngalo en cuenta cuando transmita el producto a terceros.**

**Conserve estas instrucciones para poder consultarlas en el futuro.**

## Índice

	<b>Páginas</b>
Descripción	3
Características del aparato	3
Principio de funcionamiento	3
Restricciones	3
Utilización del aparato	4/5
Preparación de la superficie para la medición	5
Escalas disponibles	6
Modos de trabajo y funciones	6/7
Alimentación	7
Declaración de conformidad	8

### Descripción

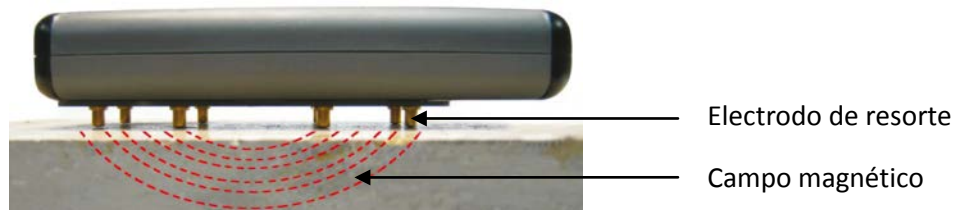
El aparato de medición VI-D4 ha sido diseñado para medir la humedad de los suelos de hormigón. Las ventajas de este aparato son su método no invasivo de medición de la humedad, su precisión de medición y su facilidad de uso.

### Características del aparato

- Dimensiones: 147x89x33 mm
- Alimentación: 2xAA
- Autonomía media con pilas nuevas: 20 horas
- Visualización: monocromática con retroiluminación; poder de resolución 128x64 píxeles
- Intervalo de temperaturas de trabajo: 5°C – 40°C
- Precisión: +/- 0.5%
- Escalas disponibles: según el soporte:
  - Hormigón CM (método carburo)
  - Chapa de anhídrido CM (método carburo)
  - Escala 0.3-15.3
  - Escala relativa

### Principio de funcionamiento

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.



### Restricciones

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.

**Utilización del aparato**



A continuación se muestran los elementos más importantes del aparato:

- Poner en marcha el aparato de medición pulsando la tecla ON/HOLD.
- Seleccionar la escala de medición con ayuda de la tecla SET. Hay varias escalas disponibles:
  - Hormigón CM (Método Carburo) 0-6% H<sub>2</sub>O
  - Chapa de anhídrido CM 0-3.5% H<sub>2</sub>O
  - Escala 0.3-15.3 0.3-15.3 m
  - Escala relativa 0-100% H<sub>2</sub>O

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*.

- Seleccionar el modo de trabajo del aparato pulsando la tecla ON/HOLD. Hay 2 modos de trabajo disponibles:
  - Normal
  - Máx. Hold

La visualización del aparato cambia de color en función del modo de trabajo elegido.  
Para más información sobre el modo de funcionamiento de los modos de trabajo, ir al apartado *Modos de trabajo y funciones*.

- Para efectuar la medición:
  - Apoyar el aparato sobre la superficie analizada
  - Asegurarse de que los electrodos de resorte estén totalmente apretados
  - Mantener el aparato de medición en medio apretando uniformemente los electrodos tal como se muestra en la siguiente imagen.

**COLOCAR Y APRETAR**



**! Atención:** No apoyar el aparato demasiado fuerte ya que podría dañar los electrodos.

**! Atención:** No tocar con los dedos los electrodos ni el detector durante la realización de la medición ya que esto puede generar valores de medición erróneos.

Se recomienda efectuar varias mediciones en puntos situados cerca porque, mientras el hormigón se seca, la humedad tiende a distribuirse de forma irregular.

- Para apagar el aparato mantener pulsada la tecla ON/HOLD durante unos 2 segundos.

### Preparación de la superficie para la medición

Todos los aparatos de calefacción y secado de la superficie analizada deben estar apagados desde al menos 96 horas antes de realizar la medición. De lo contrario, los resultados pueden ser erróneos. Antes de efectuar la medición, se debe descubrir y limpiar la superficie que se va a analizar. No debe revestirse con ninguna sustancia como: materiales de revestimiento, pinturas, restos de adhesivos, aprestos, mezclas de protección, etc. Se debe haber retirado el revestimiento y se debe haber limpiado la superficie 48 horas antes de realizar la medición. Al realizar las mediciones no puede haber agua en estado líquido sobre la superficie del hormigón. Para efectuar las mediciones hay que evitar los lugares expuestos directamente a los rayos del sol y a fuentes de calor.

## Escalas disponibles

### 1. Hormigón CM (método carburo) 0-6% H<sub>2</sub>O

Esta escala sirve para realizar mediciones en superficies de hormigón. Indica la relación porcentual de la masa de agua que se encuentra en el material de análisis en caso de que esté totalmente seco. El alcance de la escala es del 0 al 6%, donde el 6% indica la posibilidad de absorción máxima de agua por el hormigón. El contenido en humedad definido por esta escala no puede confundirse con la emisión de peso u otra unidad de medición utilizada en las mediciones efectuadas por otros aparatos de medición u otros métodos. El aparato es calibrado por una señal acústica al 4,5% (% de humedad máxima autorizada conforme a DTU 53.2).

### 2. Chapa de anhídrido CM (método carburo) 0-3.5% H<sub>2</sub>O

Esta escala está especialmente estudiada para las chapas de anhídrido. El aparato es calibrado por una señal acústica al 0,5% (% de humedad máxima autorizada DTU 53.2). El aparato es calibrado por una señal acústica al 0,5%.

### 3. Escala 0.3-15.3

Esta escala tiene una función parecida a la escala Relativa pero su alcance es de 0.3 - 15.3. Se trata de la escala CAISSON. Se utiliza en distintas versiones de aparatos y está destinada a los clientes que desean sustituir el contador viejo (con una escala 0,3-15,3) por uno nuevo.

### 4. Escala relativa 0-100% H<sub>2</sub>O

Esta escala relativa se utiliza para mediciones comparativas. Los resultados dados por esta escala no deben interpretarse como mediciones porcentuales de contenido en humedad o humedad relativa. Esta escala debe considerarse como una escala comparativa o de calidad. Debe utilizarse para realizar mediciones en lugares donde el contacto con las superficies de hormigón no es posible por la presencia de una fina capa o un revestimiento de hormigón o incluso de un aditivo que puedan influir en los valores de medición. Los valores indicados por esta escala son de tipo comparativo y ayudan a indicar los lugares donde aparecen problemas con la humedad.

## Modos de trabajo y funciones



### **Normal**

El principal modo de trabajo del aparato es el modo Normal. En este modo se muestra el valor actual de la medición realizada.



### **Max Hold**

Para facilitar la realización de mediciones en lugares de difícil acceso en los que el usuario no puede realizar a la vez la medición y leerla, se puede utilizar el modo Max Hold.

En este modo el aparato no muestra el valor de la medición actual sino el valor máximo de todas las mediciones efectuadas. Para poner a cero los valores medidos hay que pasar al modo Normal y, a continuación, de nuevo al modo Max Hold.

**! Atención:** Tener cuidado de no tocar el detector o los electrodos durante la medición en modo Max Hold. Esto puede provocar una lectura errónea de los valores y la necesidad de realizar una nueva medición.



**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.

**Alimentación**

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

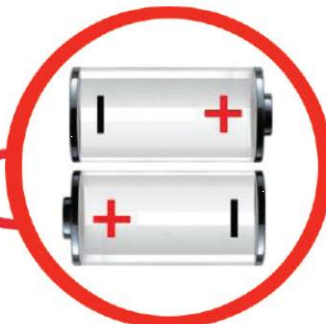


Battery status indica el nivel de carga de las pilas. Una pila vacía indica que es necesario cambiar las pilas. Hay que cambiar el juego de pilas por otro nuevo. Está prohibido utilizar una pila normal con una pila recargable y también está prohibido utilizar una pila medio cargada con una pila totalmente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

En la siguiente imagen se indica cómo colocar las pilas:



**2 Piles AA**



Declaración de conformidad según la directiva 2004/108/CE (directiva CEM)

Nosotros

**ROMUS**

13/15 rue du Taillefer ZA Les POUARDS

91160 CHAMPLAN

Declaramos con total responsabilidad que el producto

Tipo: Indicador de humedad VI-D4

Modelo: **93270**

al que se refiere esta declaración es conforme a las siguientes normas:

- ✓ EN 55014-1:2007-06; EN 55014-1:2006
- ✓ EN 61000-3-2:2006-10; EN 61000-3-2:2006
- ✓ EN 61000-3-3:2006-06; EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005
- ✓ EN 55014-2:2002-08; EN 55014-2:1997 + A1:2001

¡Exigencias de la categoría!

Declaración de conformidad según la directiva 2006/95/CE (Directiva Baja Tensión)

Nosotros

**ROMUS**

13/15 rue de Taillefer Z.A les POUARDS

91160 CHAMPLAN

Declaramos con total responsabilidad que el producto

Tipo: Indicador de humedad VI-D4

Modelo: **93270**

al que se refiere esta declaración es conforme a las siguientes normas:

- ✓ DIN EN 61558-1:2006-07
- ✓ DIN EN 61558-2-6: 2010-04



### GEBRUIKSAANWIJZING - NL



**Deze handleiding betreft de hierboven afgebeelde vochtmeter.**

**Hierin vindt u belangrijke adviezen over de werking en bediening.**

**Houd daar rekening mee wanneer u dit product aan derden overdraagt.**

**Bewaar deze instructies voor toekomstige raadpleging!**

## Inhoudsopgave

	<b>Pagina's</b>
Beschrijving	3
Karakteristieken van het apparaat	3
Werkingsprincipe	3
Beperkingen	3
Gebruik van het apparaat	4/5
Vorbereiding van het te meten oppervlak	5
Beschikbare schalen	6
Werkmodi en functies	6/7
Voeding	7
Verklaring van overeenstemming	8

## Beschrijving

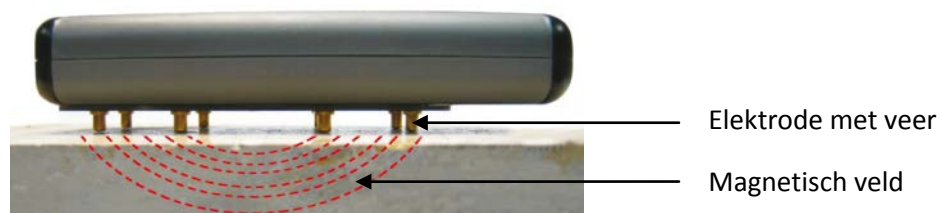
Het meetapparaat VI-D4 is bestemd voor het meten van het vochtgehalte van betonvloeren. De voordelen van dit apparaat zijn de non-invasieve vochtmeetmethode, de meetprecisie en het gebruiksgemak.

## Karakteristieken van het apparaat

- Afmetingen: 147 x 89 x 33 mm
- Voeding: 2xAA
- Gemiddelde autonomie met nieuwe batterijen: 20 uur
- Display: monochromatisch met achtergrondverlichting; resolutie 128x64 pixels
- Werktemperatuurbereik: 5 °C – 40 °C
- Precisie: +/- 0,5%
- Beschikbare schalen: afhankelijk van de ondergrond:
  - Beton CM (carbide methode)
  - Anhydrietvloer CM (carbide methode)
  - Schaal 0.3-15.3
  - Relatieve schaal

## Werkingsprincipe

Het meetapparaat VI-D4 stelt het vochtgehalte van het onderzochte materiaal vast door de elektrische impedantie te meten. Het vochtgehalte en de impedantie van beton zijn rechtstreeks proportioneel. De elektrische impedantie wordt gemeten door een variabel elektrisch veld met een zwakke frequentie tussen de elektroden van het apparaat op te wekken. Door dit veld ontstaat een zwakke wisselstroom die omgekeerd proportioneel is met de impedantie van het materiaal. Het apparaat meet deze stroom en geeft op basis daarvan het vochtgehalte aan.



## Beperkingen

Het meetapparaat VI-D4 detecteert en meet niet het vochtgehalte door elektrisch geleidende materialen heen, zoals bekledingen van staalplaat, bekledingen van ethyleenpropyleenrubber of vochtige oppervlakken. Het meetapparaat kan niet worden gebruikt voor het meten van het vochtgehalte van betonoppervlakken met een planken vloerbekleding van bijvoorbeeld hout. De metingen geven het vochtgehalte van het materiaal aan op het moment van uitvoering van de metingen.

**Gebruik van het apparaat**



Hieronder worden de belangrijkste onderdelen van het apparaat beschreven:

- Schakel het apparaat in door op de toets ON/HOLD te drukken.
- Kies de meetschaal met behulp van de toets SET. Er zijn meerdere schalen beschikbaar:
  - Beton CM (carbide methode)      0-6% H<sub>2</sub>O
  - Anhydrietvloer CM                      0-3.5% H<sub>2</sub>O
  - Schaal 0.3-15.3                              0.3-15.3 m
  - Relatieve schaal                              0-100% H<sub>2</sub>O

De naam van de huidige geselecteerde schaal wordt weergegeven in het **type schaal**-veld. Ga voor meer informatie over de schalen die u kunt kiezen naar het punt *Beschikbare schalen*.

- Kies de werkmodus van het apparaat door op de toets ON/HOLD te drukken. Er zijn 2 werkmodi beschikbaar:
  - Normal
  - Max. Hold

Het display van het apparaat krijgt een bepaalde kleur afhankelijk van de gekozen werkmodus. Ga voor meer informatie over de functies van de werkmodi naar het punt *Werkmodi en functies*.

- Voor een meting:
  - Druk het apparaat tegen het oppervlak dat u wilt analyseren.
  - Zorg dat de elektroden met veer volledig worden ingedrukt.
  - Houd het apparaat in het midden en druk beide elektroden even ver in zoals in de afbeelding hieronder wordt aangegeven.



**! Let op:** Druk niet te hard op het apparaat, want dan kunnen de elektroden beschadigd raken.

**! Let op:** Raak de elektroden en de sensor tijdens het meten niet met uw vingers aan, want dat kan leiden tot foutieve meetwaarden.

Het wordt aanbevoen om meerdere metingen op plaatsen in de buurt uit te voeren, omdat het vocht in beton dat aan het drogen is, de neiging heeft zich onregelmatig te verdelen.

- Houd de toets ON/HOLD ongeveer 2 seconden ingedrukt om het apparaat uit te schakelen.

### Vorbereiding van het te meten oppervlak

Alle verwarmings- en droogtoestellen bij het oppervlak dat u gaat analyseren moeten minimaal 96 uur voorafgaand aan de meting worden uitgeschakeld. Doet u dat niet, dan kan dat leiden tot foutieve resultaten.

Voordat u de meting gaat uitvoeren, moet u het te analyseren oppervlak blootgelegd en gereinigd hebben. Het oppervlak mag met geen stof zijn bekleed zoals: bekledingsmateriaal, verf, kleefstofresten, slijfsel, beschermingsmiddelen, enz. 48 uur voordat de meting wordt uitgevoerd, moet de bekleding worden verwijderd en de vloer worden gereinigd. Tijdens het uitvoeren van de metingen mag zich geen water in vloeibare vorm op het betonoppervlak bevinden. Meet niet op plaatsen die zijn blootgesteld aan direct zonlicht en warmtebronnen.

## Beschikbare schalen

### 1. Beton CM (carbide methode) 0-6% H<sub>2</sub>O

Deze schaal is bestemd voor het uitvoeren van metingen in betonoppervlakken. De schaal geeft de verhouding in procenten aan tussen de watermassa die zich in het geanalyseerde materiaal bevindt en een volledig droog materiaal. Het bereik van de schaal is van 0 tot en met 6%, waarbij 6% de mogelijkheid van maximale absorptie van water door het beton aangeeft. Het vochtgehalte dat door deze schaal wordt gedefinieerd dient niet te worden verward met de emissie van gewicht of een andere meeteenheid gebruikt bij metingen uitgevoerd met andere meetapparaten of andere methoden. Het apparaat wordt geijkt met een geluidssignaal bij 4,5% (maximaal toegestaan vochtpercentage volgens Sarcel DTU 53.2).

### 2. Anhydrietvloer CM (carbide methode) 0-3.5% H<sub>2</sub>O

Deze schaal is speciaal ontwikkeld voor anhydrietvloeren. Het apparaat wordt geijkt met een geluidssignaal bij 0,5% (maximaal toegestaan vochtpercentage volgens DTU 53.2). Het apparaat wordt geijkt met een geluidssignaal bij 0,5%.

### 3. Schaal 0.3-15.3

Deze schaal heeft een functie die vergelijkbare functie als die van de relatieve schaal, maar heeft een bereik van 0.3 - 15.3. Dit is de CAISSON-schaal. De schaal wordt in verschillende apparaatversies gebruikt en is bestemd voor klanten die een oude teller (met een schaal met een bereik van 0,3-15,3) willen vervangen door een nieuw exemplaar.

### 4. Relatieve schaal 0-100% H<sub>2</sub>O

De relatieve schaal wordt gebruikt voor vergelijkingsmetingen. De resultaten verkregen met deze schaal moeten niet worden geïnterpreteerd als percentage vochtgehalte of relatief vochtgehalte. Deze schaal moet worden beschouwd als vergelijkings- of kwaliteitsschaal. De schaal moet worden gebruikt voor het uitvoeren van metingen op plaatsen waar geen contact mogelijk is met betonoppervlakken als gevolg van een dunne laag, betonbekleding of een additief die de meetwaarden kunnen beïnvloeden. De waarden die door deze schaal worden aangegeven zijn ter vergelijking en helpen de plaatsen aan te geven waar vochtproblemen aanwezig zijn.

## Werkmodi en functies

### **Normal**

De belangrijkste werkmodus van het apparaat is de modus Normal. In deze modus wordt de huidige waarde van de uitgevoerde meting weergegeven.



### **Max Hold**

Om metingen te kunnen uitvoeren op moeilijk toegankelijke plaatsen waarbij de gebruiker niet tegelijk de meting kan uitvoeren en de waarde aflezen, kan de modus Max Hold worden gebruikt.

In deze modus geeft het apparaat niet de huidige meetwaarde weer maar de maximale waarde van alle uitgevoerde metingen. Om de gemeten waarden te resetten moet u overschakelen naar de modus Normaal en daarna weer overschakelen naar de modus Max Hold.

**! Let op:** Zorg dat u tijdens het meten in de modus Max Hold niet de sensor of elektroden aanraakt. Dit kan leiden tot foutieve meetresultaten, zodat opnieuw gemeten moet worden.



#### **Automatische uitschakeling**

Om de levensduur van de batterijen te verlengen heeft het meetapparaat een automatische uitschakelfunctie die het apparaat 12 minuten na inschakeling uitschakelt. Deze functie is altijd ingeschakeld en kan niet worden uitgeschakeld.



#### **Service info**

De modus Service info geeft de belangrijkste gegevens over het meetapparaat weer, zoals:

- De volledige werktijd
- Het aantal inschakelingen
- De versie van de interface
- De fabricagedatum
- De spanning van de huidige batterij

U komt in de modus Service info, door de toets SET 5 seconden ingedrukt te houden en daarna op de toets ON/HOLD te drukken terwijl u de toets SET ingedrukt blijft houden. De servicegegevens worden weergegeven zolang u de toets SET ingedrukt houdt.

## Voeding

De vochtmeter VI-D4 wordt van stroom voorzien door twee AA-batterijen. Er kunnen zowel gewone als oplaadbare batterijen worden gebruikt.



Battery status geeft het laadniveau van de batterijen aan. Een lege batterij betekent dat de batterijen vervangen moeten worden. De set batterijen moet door een nieuwe set worden vervangen. U mag niet een gewone batterij samen met een oplaadbare batterij plaatsen en ook niet een half opgeladen batterij samen met een nieuwe batterij gebruiken.

In de afbeelding hieronder ziet u hoe de batterijen moeten worden geplaatst:



**2 Piles AA**



Wij

**ROMUS**

13/15 rue du Taillefer ZA Les POUARDS

91160 CHAMPLAN, Frankrijk

verklaren in alle oprechtheid dat het product

Type : Vochtmeter VI-D4

Model : **93270**

dat deze verklaring betreft, voldoet aan de volgende normen:

- ✓ EN 55014-1:2007-06 ; EN 55014-1:2006
- ✓ EN 61000-3-2:2006-10 ; EN 61000-3-2:2006
- ✓ EN 61000-3-3:2006-06 ; EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005
- ✓ EN 55014-2:2002-08 ; EN 55014-2:1997 + A1:2001

Vereisten van de categorie!

Verklaring van overeenstemming met richtlijn 2006/95/EG (laagspanningsrichtlijn)

Wij

**ROMUS**

13/15 rue de Taillefer ZA les POUARDS

91160 CHAMPLAN, Frankrijk

verklaren in alle oprechtheid dat het product

Type : Vochtmeter VI-D4

Model : **93270**

dat deze verklaring betreft, voldoet aan de volgende normen:

- ✓ DIN EN 61558-1:2006-07
- ✓ DIN EN 61558-2-6: 2010-04