



## Návod na obsluhu pre vlhkomer HYDROMETER GM-200

### 1. Úvod

Prístroj je koncipovaný pre meranie vlhkosti betónu, sádry, cementu a EPS. Rovnako je možná aj vlhkosťná analýza dreva. K nesporným výhodám uvedenej metódy patria vysoké rozlíšenie, jednoduché používanie a skutočnosť, že je to meranie bez zásahu do skúšanej plochy. Malé rozmery, ergonomická forma a gumový okraj prístroja sa starajú o bezpečný úchyt a pohodlné ovládanie. Aby bolo meranie tak komfortné ako je možné, je použitý akcelerometer, ktorý sa stará o správne nastavenie displeja pri meraní.

### 2. Vlastnosti

Rozmery : 142 x 79 x 24 mm

Hmotnosť ( s batériou ) : 200 g

Napájanie : 2xAA-baterie

Priemerná životnosť pri nových batériach : 20 hodín

Displej : monochrom, rozlíšenie 128x63 pixel, zadné podsvietenie, automatické vyrovňovanie

Teplota pri prevádzke : od 5°C do 40°C

9 škál pre merania



1. Škála, 2. Merané hodnoty, 3. Označenie škály
4. Tlačidlo „Výber materiálu“, 5. Tlačidlo „Zapnutie“
6. Tlačidlo „Výber displeja“

### 3. Zapnutie prístroja

Pre zapnutie stlačte tlačítko „ ON „. Prístroj sa zapne automaticky bez kalibrácie. Po zapnutí prístroja sa na displeji ukáže posledná volená škála. Slabé batérie indikuje prístroj na displeji a následne sa vypne.



#### **4. Vypnutie prístroja**

Prístroj sa vypína automaticky, ak sa s ním dlhší čas nepracuje. To predlžuje životnosť batérií. Pre manuálne vypnutie držte stlačené tlačítko SELECT MATERIAL. Pri každom vypnutí sa uloží vždy posledné nastavenie ( škála, jazyk, hodnoty prahu alarmu ).

#### **5. Meranie**

Prístroj zisťuje vlastnosti materiálov dielektricky cez meranie elektrického poľa, ktoré emituje kovová guľička. Dielektrické vlastnosti sú závislé od vlhkosti, hustoty materiálov a kovových častíc. Pozor !! Kovové časti (napr. klince, šróby...) v dosahu merania prístroja výrazne zvyšujú merané hodnoty. Výsledky merania sa zobrazujú na displeji. Vlhkometer má k dispozícii viac ako 13 škál, ktoré umožňujú určenie vlhkosti daných materiálov. Navolená oblasť sa zobrazí v dolnej časti displeja. Pri meraní tlačte kovovú guľičku ku meranému materiálu a držte stlačené tlačítko „ ON „. POZOR !! Uhol medzi prístrojom a meranou plochou musí ležať v rozmedzí 45° až 90°. Po uvalnení tlačítka „ ON „ prechádza prístroj do režimu HOLD.

#### **Navolenie škály**

Pri možnosti navolenia množstva škál v prístroji nie je nutné používať korigačné tabuľky. Preto je tento spôsob merania nielen presný ale aj jednoduchý a pohodlný. Navolená oblasť sa zobrazí dole na displeji. Pre jej zmenu krátko stlačte tlačítko „ SELECT MATERIAL „. POZOR !! Pri následnom zapnutí sa vám na displeji zobrazí vždy posledne navolená škála.

Tabuľka 1. Označenie a popis oblasti merania, ktoré súk dispozícií pri GM-200.

<b>Označenie škály</b>	<b>Popis</b>
<i>1. Relatívna škála</i>	Základná škála. Zobrazuje relatívnu vlhkosť materiálov
<i>2. Anhydritový poter</i>	Škála BETÓN sa používa pre meranie anhydritových poterov.
Váhové %	Údaje sú vo váhových percentách H <sub>2</sub> O
<i>3. Anhydritový poter</i>	ako v bode 2.
CM %	Pri CM údajoch sa jedná o približné hodnoty
<i>4. Cementový poter</i>	Pre meranie sa používa škála BETÓN
Váhové %	Údaje sú vo váhových percentách H <sub>2</sub> O



*5. Cementový poter*

ako v bode 4

CM %

Pri CM údajoch sa jedná o približné hodnoty

*6. Betón*

Váhové %

Určuje percentuálny pomer váhy vody v meranom materiáli ku váhe tohto materiálu v úplne suchom stave. Rozsah sa pohybuje od 0 % do 6 % , pričom hodnota 6 % približne určuje maximálnu schopnosť betónu absorbovať vodu. Obsah vody určený touto metódou sa nesmie zamieňať s hmotnosťou emisíí a ani s inými mernými jednotkami, ktoré boli namerané podľa iných postupov alebo boli pri tom použité iné meracie prístroje.

*7. Sadrová omietka*

Váhové %

Škála slúži k zisteniu vlhkosti v sadrovej omietke. Obsah je udávaný vo váhových jednotkách.

*8. Tvrdé dreveny*

Váhové %

Škála slúži k zisteniu vlhkosti drevín s hustotou 0,6 až 0,9 (103 kg/m<sup>3</sup>) napr. dub. Obsah vody je daný v percentách.

*9. Mäkké dreveny*

Váhové %

Slúži k zisteniu vlhkosti drevín s hustotou 0,4 až 0,55 ( 103 kg/m<sup>3</sup> ), napr. smrek. Obsah vody je daný v percentách.

CM škála v tomto prípade nenahrádza merania zvyškovej vlhkosti CM prístrojom ako napr. výklad podľa DIN 18365.

**HOLD – Funkcia**

Vďaka tejto funkcii je zobrazovaná vždy posledná navolená hodnota. HOLD-funkcia sa aktivuje automaticky po pustení tlačidla „ON“. Prechod prístroja do tohto režimu sa zobrazuje ako symbol,



ktorý svieti na lište v hornej časti displeja.



## Displej

Vlhkomer GM-200 je vybavený funkciou otáčania displeja. Táto funkcia zabezpečuje pohodlné odčítanie hodnôt, nezávisle od sklonu skúšaného materiálu. Nastavenie je možné meniť tak manuálne, ako aj automaticky.

Pre manuálne prestavenie displeja krátko stlačte tlačítko SELECT DISPLAY. Uhol sa mení vždy o 90°proti smeru hodinových ručičiek.

Ak si neželáte automatickú zmenu pre nastavenie displeja, môže byť displej blokovaný cez stlačené tlačítko ( podržaním ) SELECT DISPLAY. Blokovanie sa zobrazuje cez symbol,



ktorý svieti na lište v hornej časti displeja. V tomto prípade je následná zmena nastavenia prístroja možná len manuálne. Systém sa odomkne cez dlhé stlačenie SELECT DISPLAY.

## Menu obsluhy

Slúži k zmene nastavenia hodnoty prahu alarmu pre jednotlivé škály merania ako aj k nastaveniu jazyka. Pre vyvolanie tohto menu držte súčasne stlačené tlačítka SELECT MATERIAL a SELECT DISPLAY. Na orientáciu v menu slúžia tlačítka SELECT MATERIAL a SELECT DISPLAY. Tlačítkom „ ON „ meníte úroveň menu a potvrdzujete nastavený parameter.

POZOR : najdôležitejšie parametre sú pred neželanou zmenou chránené dodatočnou výstrahou a potvrdením úlohy. Stlačenie tlačítka znamená krok späť a krátkym stlačením tlačítla „ ON „ sa dostanete do hornej úrovne menu. Pri potvrdení funkcie „Zuruck - spät“ na prvej úrovni menu sa dostanete do hlavného okna.



WOLFF | Eine Marke der Uzin Utz Gruppe



GM 200 v menu Modus 1- voľba skorších menu bodov alebo zníženie hodnôt; 2-potvrdenie volených funkcií alebo volených hodnôt; 3- prechod na ďalšie menu alebo zvýšenie hodnôt

### Alarm

Pri prekročení predprogramovaných hodnôt zaznie signál. Pre každú škálu môžeme nastaviť nezávislý prah alarmu. Prah alarmu sa mení v menu obsluhy. V menu obsluhy navoľte „ Alarm Level „ a potom stlačte tlačítko „ ON „ až kým sa neobjaví vo voľbe želaný materiál. Po zvolení škály opäť stlačte tlačítko „ ON „ aby ste sa dostali k nastaveniu prahu alarmu. Po nastavení hodnôt potvrdíte „ ON „. Opätovným stlačením tlačítka „ ON „ zabránite ich náhodnej zmene. K opusteniu zmeny stlačte SELECT MATERIAL. Hodnota prahu alarmu sa uloží aj po vybratí batérie. Cez voľbu funkcie „ Werkeinstellungen „ sa prevedené zmeny zrušia a prejdú na pôvodné nastavenia.

### Voľba jazyka

Software je nastavený tak aby bolo možné nastaviť rôzne jazyky. Zmena jazyka je možná cez Menu – Ebene ( úroveň menu ). Prejdením na menu obsluhy zvolíte funkciu ( jazyk ) a cez tlačítko „ ON „ sa dostanete k voľbe jazyka. Zvolený jazyk potvrdíte tlačítkom „ ON „, pre opustenie zmien stlačte tlačítko SELECT MATERIAL. Jazyk sa uloží aj po vybratí batérie.

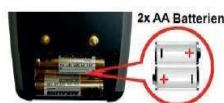
### Obnovenie pôvodných nastavení

Obnovenie pôvodných nastavení je možné opätovným vrátením prahových hodnôt. Pre toto obnovenie zvolíte cez úroveň menu a potvrdíte „ ON „. Opätovným stlačením „ ON „ zabránite náhodnej zmene. Pre opustenie zmien stlačte SELECT MATERIAL.

### Napájanie

Používajte dve AA-baterie. Vyvarujte sa používaniu jednoduchých batérií, tak ako aj dobíjateľných akubaterií. Stav batérií je zobrazený na displeji. Ak ukazovateľ batérií nie je plný je nutné ich vymeniť.

Používajte batérie rovnakého typu. Používanie akubaterií v jednej sade s jednoduchými batériami alebo len čiastočne dobité batérie s novými nie je dovolené.



Zobrazená poloha batérií.

WOLFF | Eine Marke der Uzin Utz Gruppe



## Záruka

Výrobca poskytuje záruku podľa zákonov jednotlivých krajín, najmenej však 2 roky, počínajúc dňom predaja spotrebiteľovi. Záruka sa vzťahuje výhradne na chyby materiálu alebo chyby vo výrobe. Pri

uplatňovaní záruky sa vyžaduje originálny doklad o predaji s dátumom predaja. Garančné opravy smú vykonávať len autorizované opravovne. Záruka sa nevzťahuje na :

- nesprávne používanie
- hrubé zaobchádzanie, poškodenie cudzou činnosťou alebo cudzími telesami ( piesok, voda )
- škody spôsobené nedodržaním návodu na prevádzku
- bežné opotrebovanie

Zo záruky sú vylúčené tiež čiastočne alebo kompletne demontované prístroje.