



CAISSON

Measuring equipment

GM-200 HYDROMETR

WSTĘP

Hydrometr służy do pomiaru wilgotności betonu, gipsu, cementu i EPS. Możliwa jest również analiza wilgotności drewna.

Niezaprzeczalnymi zaletami zastosowanej metody są:

- wysoka rozdzielczość,
- łatwość użytkowania,
- pomiar bez ingerencji w badaną powierzchnię.

Mały rozmiar obudowy, ergonomiczny kształt i antypoślizgowa guma na krawędziach urządzenia zapewniają pewny uchwyt w dłoni oraz wygodną obsługę.

Aby zapewnić wygodę czynności pomiarowych, zastosowano akcelerometr, który zapewnia prawidłową orientację wyświetlacza podczas pomiaru



CECHY PRODUKTU

Wymiary:	142 x 79 x 24 mm
Ciężar:	200 g (z zestawem baterii)
Zasilanie:	dwie baterie AA
Przeciętny czas pracy:	20 godzin (przy użyciu nowych baterii)
Wyświetlacz:	monochromatyczny o rozdzielczości 128x63 pikseli, podświetlany
Automatyczna orientacja ekranu	
Temperatura pracy:	od 5°C do 40°C
9 skal pomiarowych	



1 - pasek stanu; 2 - wartość pomiaru; 3 - nazwa wybranej skali;
4 - przycisk „SELECT MATERIAL“; 5 - przycisk „ON“; 6 - przycisk „SELECT DISPLAY“.

INSTRUKCJA

1. Włączanie hydrometru

Aby włączyć, należy nacisnąć przycisk „ON“. Hydrometr włączy się automatycznie, bez kalibracji. Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawi się ostatnio wybrana skala. Jeśli poziom naładowania baterii jest zbyt niski, urządzenie wyświetla stosowną informację, a następnie wyłącza się.

2. Wyłączanie hydrometru

Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, wyłącza się automatycznie. Przedłuża to żywotność zainstalowanych baterii. W celu ręcznego wyłączenia higrometru przytrzymać wciśnięty przycisk „SELECT MATERIAL“. Przy każdym wyłączeniu zasilania zapisywane są ostatnie ustawienia (skala, język, progi alarmowe).

3. Pomiar

Urządzenie analizuje dielektryczne właściwości materiału, mierząc pole elektryczne emitowane przez metalową kulkę. Właściwości dielektryczne są zależne od wilgotności, gęstości objętościowej materiału oraz od elementów metalowych. **UWAGA: Części metalowe (np. gwoździe, śruby) znajdujące się w obszarze pomiaru przyrządu zawyżają wartość pomiaru.** Wyniki pomiaru są wyświetlane na ekranie. Hydrometr oferuje 9 skal, które pozwalają na określenie zawartości wilgoci w danym materiale. Wybrany zakres jest wyświetlany na dole wyświetlacza. Aby przeprowadzić pomiar, przycisnąć metalową kulkę do badanego materiału i trzymać wciśnięty przycisk „ON“. **UWAGA! Kąt między higrometrem a badaną powierzchnią powinien wynosić od 45° do 90°.** Po zwolnieniu przycisku „ON“ higrometr automatycznie przełącza się na tryb „HOLD“.



4. Wybór skali

Dzięki zastosowaniu wielu skal w urządzeniu można zrezygnować z tabeli korekcji. Sprawia to, że pomiar jest nie tylko dokładniejszy, ale także łatwiejszy i wygodniejszy. Wybrany zakres jest wyświetlany na dole wyświetlacza. Aby zmienić skalę pomiaru, należy wcisnąć krótko przycisk „SELECT MATERIAL”.
UWAGA: po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawia się ostatnio wybrana skala.

Tabela 1. Oznaczenie i opis zakresów pomiarowych dostępnych w GM-200

Poz.	Oznaczenie skali	Opis
1	Relative Scale [%]	Skala podstawowa. Ukazuje względną wilgotność materiału.
2	Anhydrite Screed [Wt%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności anhydrantu. Zawartość wody jest wyrażana w procentach wagowych.
3	Anhydrite Screed [CM%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności anhydrytu. Wyświetlana jest wartość przybliżona, którą można osiągnąć również metodą karbidową CM.
4	Cement screed [Wt%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności jastrychu cementowego. Zawartość wody jest wyrażana w procentach wagowych.
5	Cement screed [CM%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności jastrychu cementowego. Wyświetlana jest wartość przybliżona, którą można osiągnąć również metodą karbidową CM.
6	Concrete [Wt%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności betonu. Zawartość wody jest wyrażana w procentach wagowych.
7	Gipsputz [Wt%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności tynku gipsowego. Zawartość wody jest wyrażana w procentach wagowych.
8	Hardwood / Oak [Wt%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności drewna o gęstości wynoszącej 0,6-0,9 [10 ³ kg/m ³] (np. dąb). Zawartość wody jest wyrażana w procentach.
9	Softwood / Spruce [Wt%]	Skala ta służy do sprawdzania wilgotności drewna o gęstości wynoszącej 0,4-0,55 [10 ³ kg/m ³] (np. świerk). Zawartość wody jest wyrażana w procentach.

5. „HOLD”

Dzięki funkcji Hold wyświetlana jest ostatnia zmierzona wartość. Funkcja Hold uruchamiana jest automatycznie po zwolnieniu przycisku „ON”. O przejściu urządzenia do tego trybu informuje symbol, który pojawia się w górnej części wyświetlacza na pasku stanu.



6. Menu

Menu obsługi służy do zmiany progów alarmowych dla poszczególnych skal pomiarowych, a także do wyboru języka. Aby wejść do menu obsługi, należy przytrzymać wciśnięte jednocześnie przyciski „SELECT MATERIAL“ oraz „SELECT DISPLAY“. Do poruszania się po menu służą przyciski „SELECT MATERIAL“ oraz „SELECT DISPLAY“. Włącznikiem „ON“ zmienia się poziomy menu oraz zatwierdza ustawione parametry. **UWAGA: najważniejsze parametry są zabezpieczone przed niepożądanymi zmianami za pomocą dodatkowego ostrzeżenia i wymogu zatwierdzenia.** Naciśnięcie przycisku „wróć“ (Zurück) i krótkie naciśnięcie przycisku „ON“ powoduje przejście do wyższego poziomu menu. Potwierdzenie opcji „wróć“ (Zurück) na pierwszym poziomie menu prowadzi do okna głównego.



GM-200 w trybie menu.

1 - wybór poprzedniego elementu menu lub zmniejszenie wartości; 2 - zatwierdzenie wybranej opcji lub wartości; 3 - przejście do dalszego elementu menu lub zwiększenie wartości.

7. Alarm

Po przekroczeniu ustawionej wartości następuje sygnał dźwiękowy. Dla każdej skali można ustawić niezależny próg alarmowy. Progi alarmowe zmieniają się w menu obsługi. Aby uzyskać dostęp do możliwości wyboru pożądanego materiału, w menu obsługi wybrać opcję „Alarm Level“, a następnie wcisnąć przycisk „ON“. Po wyborze skali ponownie wcisnąć przycisk „ON“, aby wprowadzić ustawienie progu alarmowego. Po ustawieniu progu alarmowego zatwierdzić wartość przyciskiem „ON“. Aby zapobiec przypadkowym zmianom, muszą one zostać zatwierdzone. W celu zatwierdzenia ponownie wcisnąć przycisk „ON“. Aby anulować zmiany, nacisnąć przycisk „SELECT MATERIAL“. Progi alarmowe są przechowywane w pamięci również po wyjęciu baterii. Po wybraniu opcji „Ustawienia fabryczne“ (Werkseinstellungen) dokonane zmiany zostaną skasowane i przywrócone zostaną ustawienia fabryczne.



8. Wybór języka

Oprogramowanie zostało zaprojektowane tak, aby umożliwiała ustawienie różnych języków. Zmiana języka następuje z poziomu menu. Po przejściu do menu obsługi wybrać opcję (język) i, naciskając przycisk „ON“, uzyskać dostęp do wyboru języka. Wybrany język potwierdzić za pomocą przycisku „ON“. Aby zapobiec przypadkowym zmianom, muszą one zostać zatwierdzone. Aby zatwierdzić, ponownie wcisnąć przycisk „ON“, aby anulować zmiany – wcisnąć przycisk „SELECT MATERIAL“. Ustawienia językowe są przechowywane w pamięci również po wyjęciu baterii.

9. Przywracanie ustawień fabrycznych

Przywrócenie ustawień fabrycznych spowoduje cofnięcie zmienionych progów alarmowych. Aby przywrócić ustawienia fabryczne, należy wybrać opcję „Ustawienia Fabryczne“ (Werkseinstellungen) z poziomu menu i potwierdzić naciskając przycisk „ON“. Aby zapobiec przypadkowym zmianom, muszą one zostać zatwierdzone. Aby zatwierdzić, ponownie wcisnąć przycisk „ON“, aby anulować zmiany – wcisnąć przycisk „SELECT MATERIAL“.

10. Zasilanie

Hydrometr GM-200 zasilany jest dwiema bateriami AA. Dozwolone jest stosowanie zarówno zwykłych baterii, jak i ładowalnych akumulatorów. Bateria status, tj. wskaźnik poziomu baterii, pokazuje stan rozładowania baterii. Jeśli widoczna jest ikonka pustej baterii, należy wymienić baterie. Baterie należy zastąpić nowym zestawem baterii tego samego rodzaju. Niedozwolone jest stosowanie ładowalnego akumulatora w połączeniu ze zwykłą baterią lub częściowo rozładowanej baterii z nową baterią.

Na rysunku poniżej przedstawiono położenie baterii w komorze baterii:



11. Gwarancja

Bez względu na ustawowe roszczenia z tytułu gwarancji CAISSON udziela gwarancji zgodnie z prawem obowiązującym w Państwie kraju na okres co najmniej 2 lat, począwszy od daty sprzedaży urządzenia użytkownikowi końcowemu. Gwarancja obejmuje tylko te wady, których przyczyną są wady materiału lub produkcyjne. Przy składaniu reklamacji gwarancyjnej należy dołączyć oryginalny dowód zakupu z wyszczególnioną datą sprzedaży. Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanego dystrybutora CAISSON.

Wyłączone z gwarancji są:

- wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem,
- użycie siły, uszkodzenie przez czynniki zewnętrzne lub ciała obce, takie jak piasek lub woda,
- uszkodzenia spowodowane przez nieprzestrzeganie instrukcji obsługi,
- normalne zużycie.

wyłączone z gwarancji są również częściowo lub całkowicie zdemontowane urządzenia.