

INSTRUKCJA OBSŁUGI



HYDROMETTE BL

COMPACT B 2



SPIS TREŚCI

- 0.1 Oświadczenie
- 0.2 Wskazówki ogólne
- 0.3 Recycling

1. Wprowadzenie

- 1.1 Opis
- 1.2 Budowa urządzenia i zaprogramowanie przycisków
- 1.3 Symbole wyświetlacza

2. Funkcje podstawowe

- 2.1 Wskazania w trybie pomiaru
- 2.2 Menu
 - 2.2.1 Menu główne (pomiarowe)
 - 2.2.2 Ustawianie materiału
 - 2.2.3 Ustawianie wartości alarmowej
 - 2.2.4 Wskaźnik wartości maksymalnej
- 2.3 Pozostałe funkcje
 - 2.3.1 Automatyczne wyłączenie
 - 2.3.2 Kontrola baterii

3. Specyfikacje

- 3.1 Dane techniczne
- 3.2 Niedopuszczalne warunki otoczenia
- 3.3 Zakresy pomiaru

4. Wskazówki użytkownika

- 4.1 Wskazówki ogólne
- 4.2 Wartości orientacyjne
- 4.3 Obsługa Hydromette BL Compact B 2
- 4.4 Wskazania/ wartości przeliczników (cyfry) w zależności od ciężaru właściwego materiału

5. Załącznik

- 5.1 Tabela materiałów
- 5.2 Grafika porównawcza wilgotności powietrza i materiału

→ Graficzna instrukcja obsługi w środku ←

0.1 Oświadczenie

Niniejsze oświadczenie zastępuje wszystkie wcześniejsze wersje. Nie ma prawa być reprodukowane, powielane, rozpowszechniane ani przekształcane w żadnej formie elektronicznej bez pisemnej zgody firmy Gann Mess-u. Regeltechnik GmbH. Zmiany techniczne oraz dokumentowe zastrzeżone. Wszystkie prawa zastrzeżone. Niniejszy dokument został opracowany ze szczególną starannością. Firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy i komentarze.

Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen, 01.07.2016

0.2 Wskazówki ogólne

Niniejsze urządzenie spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw narodowych i europejskich (2014/30/EU). Odpowiednie objaśnienia i dokumenty są dostępne u producenta. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania urządzenia oraz bezpieczeństwa pracy należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi. Urządzenie może pracować jedynie w warunkach klimatycznych opisanych w rozdziale 3.1 „Dane techniczne”. Urządzenie należy stosować wyłącznie w warunkach oraz w celu, do którego zostało ono skonstruowane. Gwarancja bezpieczeństwa pracy oraz funkcjonalności nie obowiązuje w przypadku modyfikacji czy przebudowy urządzenia. Za szkody wynikłe w skutek takich działań firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH nie ponosi odpowiedzialności. Odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

- Należy przy pomocy odpowiednich środków dokładnie sprawdzić, czy w miejscu pomiaru nie znajdują się żadne przewody elektryczne, rury wodne lub inne kable zasilające.
- Nie należy składować ani używać urządzenia, gdy w powietrzu znajduje się rozpuszczalnik!
- Pomiar zamrożonego lub mokrego powierzchniowo materiału nie jest możliwy.
- Zawarte w tym wprowadzeniu wskazówki i tabele dotyczące dopuszczalnych czy też ogólnie przyjętych parametrów wilgotności w praktyce, jak i definicje zostały zaczerpnięte z literatury fachowej. Dlatego też producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku błędnej definicji. Wnioski i wyniki, jakie użytkownik uzyska w wyniku pomiarów, należy traktować indywidualnie.
- Urządzenie służy do pomiarów w obszarach mieszkalnych jak i produkcyjnych, gdyż w przypadku emisji zakłóceń (EMV) obowiązuje ostrzejsza klasa graniczna B.
- Urządzenia nie należy używać w bezpośredniej bliskości urządzeń medycznych (rozrusznik serca itd.).
- Urządzenie należy używać zgodnie z przeznaczeniem. Urządzenie oraz akcesoria nie powinny trafić do rąk dzieci.
- Nie wolno prowadzić pomiarów na podłożu metalowym.

Firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania zaleceń instrukcji obsługi lub w przypadku naruszenia obowiązku staranności podczas transportu, składowania czy użytkowania przyrządu, także wtedy, kiedy w instrukcji obsługi nie było szczególnego nacisku na tenże obowiązek.

0.3 Recycling

Utylizacja opakowań, baterii oraz urządzeń musi przebiegać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakładzie utylizacyjnym.

Niniejsze urządzenie zostało wyprodukowane po 01.10.2009 r.

1. Wprowadzenie

1.1 Opis

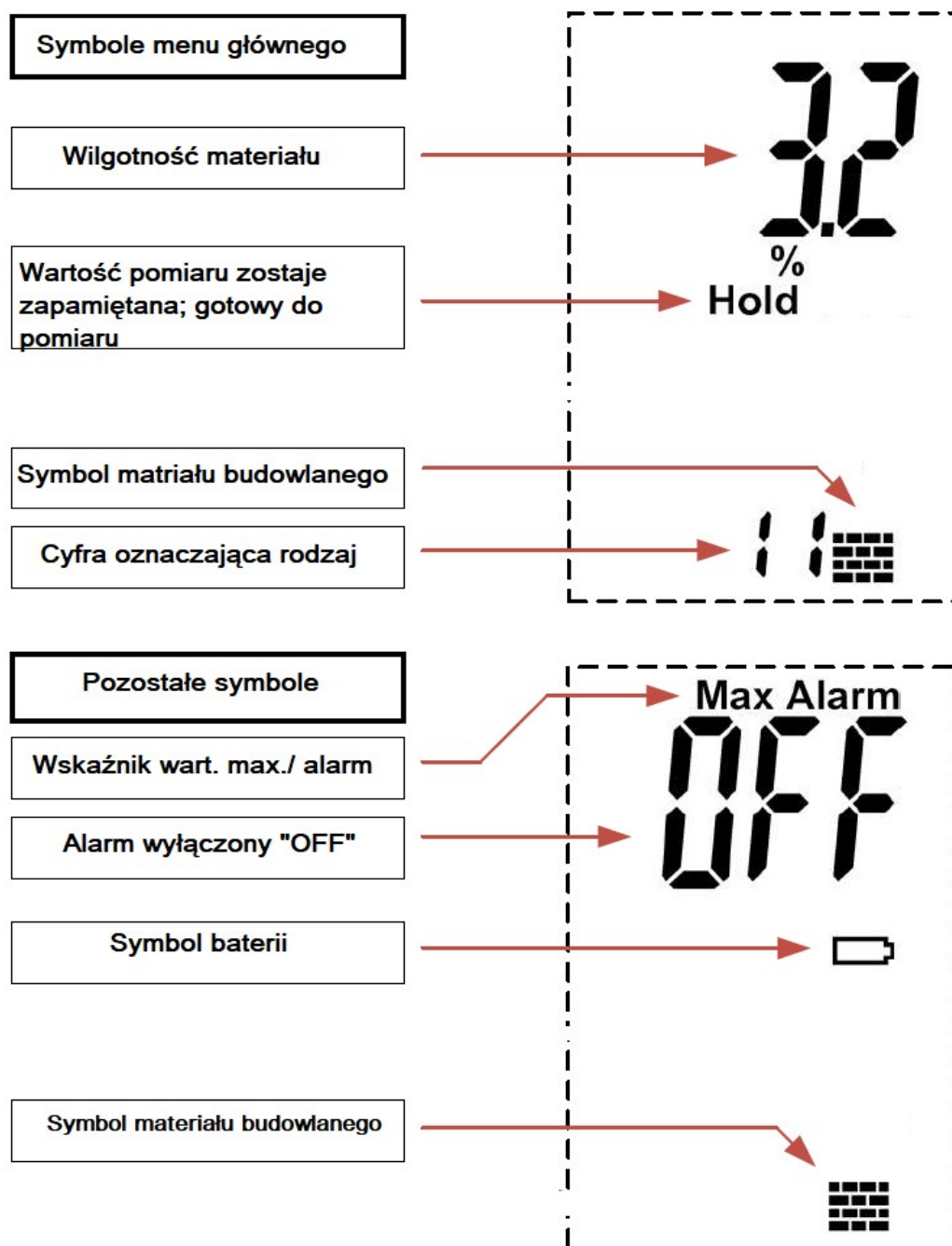
Hydromette Compact B jest elektronicznym wskaźnikiem wilgotności opartym na zasadzie pomiaru stałej dielektrycznej i wysokiej częstotliwości, z 3-liniowym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym oraz kulistą sondą o szerokim zastosowaniu do nieniszczącego wykrywania wilgoci w każdego rodzaju materiałach budowlanych jak również do określania rozmieszczenia wilgoci w ścianach, sufitach i podłogach.

Idealne urządzenie do przeprowadzenia pomiarów wstępnych dla wszystkich CM-ek.

1.2 Budowa urządzenia i zaprogramowanie przycisków

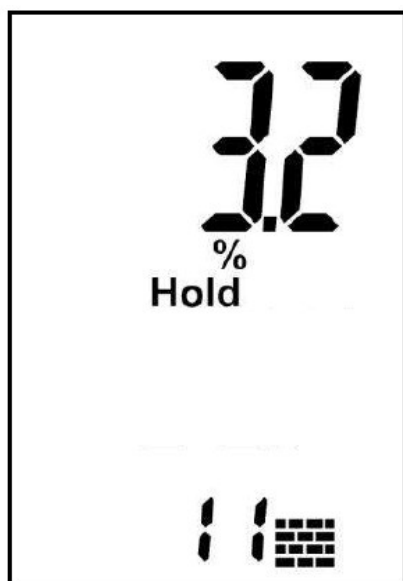


1.3 Symbole wyświetlacza



2. Funkcje podstawowe

2.1 Wskazania w trybie pomiaru



Wartość pomiaru w %

Symbol "Hold" sygnalizuje gotowość przeprowadzenia pomiaru

Symbol i cyfra oznaczająca materiał

Rysunek 2-2 Tryb pomiaru

Po naciśnięciu przycisku „M” rozpoczyna się proces pomiaru.

Oznaczenie rodzaju materiału 0 oznacza pomiar w postaci cyfr. Skalowanie następuje w obszarze od 0 do 199,9, znak % oraz symbol materiału znikają. Takie podanie wartości umożliwia szybkie skanowanie większych powierzchni odnośnie maksymalnej wartości wilgotności lub wielkość obszaru, na którym wystąpiła wilgoć.

Wartości cyfrowe nie są wartościami mianowanymi ani realnymi wartościami wilgotności w %.

Pomiar następuje po wciśnięciu przycisku „M” oraz przyłożeniu kulistej elektrody do materiału, którego wilgotność ma zostać zmierzona.

2.2 Menu

Poprzez kilkakrotne wciśnięcie przycisków przewijania „w dół” i „w górę” można wybrać kolejne punkty menu (kolejność podana po wciśnięciu przycisku przewijania „w dół”; przy wciśnięciu przycisku przewijania „w górę” punkty menu wyświetlą się w odwrotnej kolejności):

1. **Menu pomiaru (główne)**: tu można wykonać pomiar.
2. **Ustawienie rodzaju materiału**: tu można wybrać rodzaj materiału.
3. **Ustawienie wartości alarmowej**: tu można ustawić barierę wartości pomiaru, po przekroczeniu której pojawi się sygnał dźwiękowy; ustawiona wartość alarmowa będzie wyświetlana w drugiej linii.
4. **Wskaźnik wartości maksymalnej**: wskaźnik największej zmierzonej wartości.

2.2.1 Menu pomiaru (główne)

W tym miejscu zostanie wyświetlona wartość ostatniego pomiaru z adnotacją „Hold”. Następnie zostanie wyświetlony aktualny rodzaj mierzonego materiału.

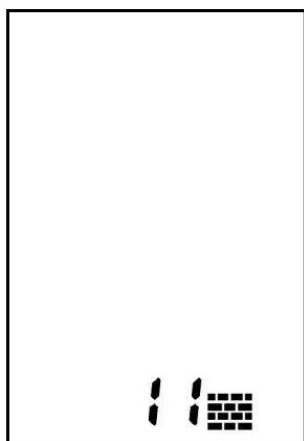
W tym menu po naciśnięciu przycisku „M” rozpocznie się nowy pomiar.

Podczas procesu pomiaru na wyświetlaczu znika symbol „Hold”. Po zwolnieniu przycisku „M” wartość pomiaru zostanie zapamiętana. Na wyświetlaczu pojawi się ponownie symbol „Hold”.

Jeżeli nowa wartość pomiaru jest większa niż poprzednia wartość maksymalna, na wyświetlaczu zacznie migać słowo „Max”. Jeżeli nowa wartość ma zostać zapamiętana, należy *krótko* przycisnąć przycisk „M”. Jeżeli wartość ta nie ma zostać zapamiętana, poprzez *długie* przytrzymanie przycisku „M” rozpocznie się nowy pomiar, bez dokonania zmiany poprzedniej wartości maksymalnej.

Jeżeli funkcja alarmu jest włączona, po przekroczeniu ustawionej wartości alarmowej zabrzmi sygnał ostrzegawczy, a wartość pomiaru zacznie migać na wyświetlaczu. Jednocześnie w drugiej linii wyświetlacza zostanie wyświetlona ustawiona wartość alarmowa.

2.2.2 Ustawianie materiału



Symbol i cyfra oznaczająca materiał

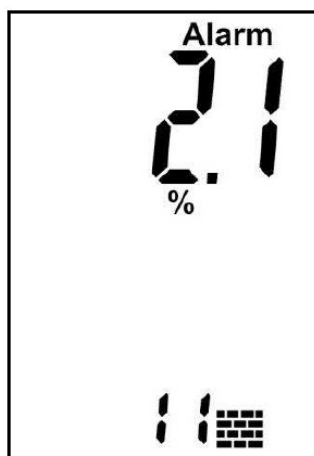
Rysunek 2-2 Wybór materiału

Aby ustawić dany materiał budowlany, urządzenie musi być włączone i znajdować się w trybie menu głównego (standard po włączeniu). Po jednokrotnym wciśnięciu przycisku „w dół” pojawi się widok jak na rysunku 2-3. Jeżeli wcześniejsze ustawienie materiału ma zostać zmienione, należy *krótko* nacisnąć przycisk „M” (przycisk pomiaru).

Wskaźnik materiału miga i może zostać zmieniony za pomocą przycisków przewijania „w górę” i „w dół”. Zmiana zostanie zapamiętana po ponownym, *krótkim* naciśnięciu przycisku „M”.

Tabela materiałów znajduje się w załączniku.

2.2.3 Ustawianie wartości alarmowej



W tym menu można włączyć lub wyłączyć sygnał alarmowy. Poza tym można ustawić wartość alarmową.

Symbol i cyfra oznaczająca materiał

Rysunek 2 -3 Menu alarmu

Jeżeli nie została jeszcze zapamiętana wartość alarmowa, lub została skasowana, wyświetla się wskaźnik „OFF”.

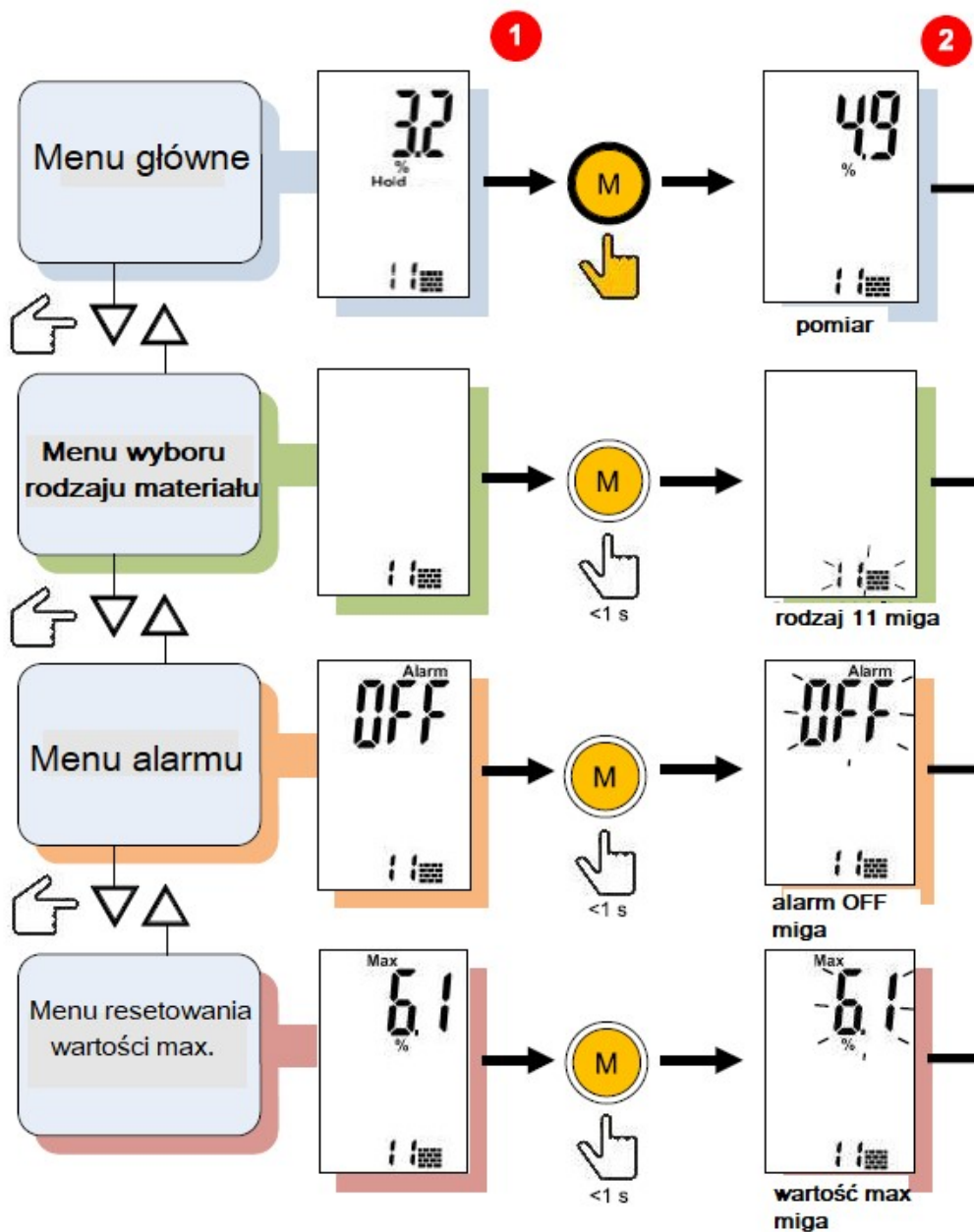
Jeżeli ma zostać zapamiętana nowa wartość lub włączona funkcja alarmu, należy *krótco* przytrzymać przycisk „M”.

Wyświetlacz zaczyna migać.

Dłuższe przyciśnięcie przycisku „M” uruchamia wartość alarmową. Przyciskami przewijania „w górę” i „w dół” można ustawić wartość alarmową osobno dla każdego poszczególnego wskaźnika materiału, ustawionego w trybie pomiaru.

Jeżeli żądana wartość została ustawiona lub wcześniej posiadana wartość została (ponownie) uaktywniona, *krótkie* naciśnięcie przycisku „M” potwierdza wprowadzenie danych, a urządzenie powraca do trybu gotowości.

Przy wyborze cyfry 0 oznaczającej materiał, na wyświetlaczu pojawia się wartość w cyfrach bez danych %-owych.



Przycisk ON/OFF; po 40 sek. braku aktywności urządzenie wyłącza się



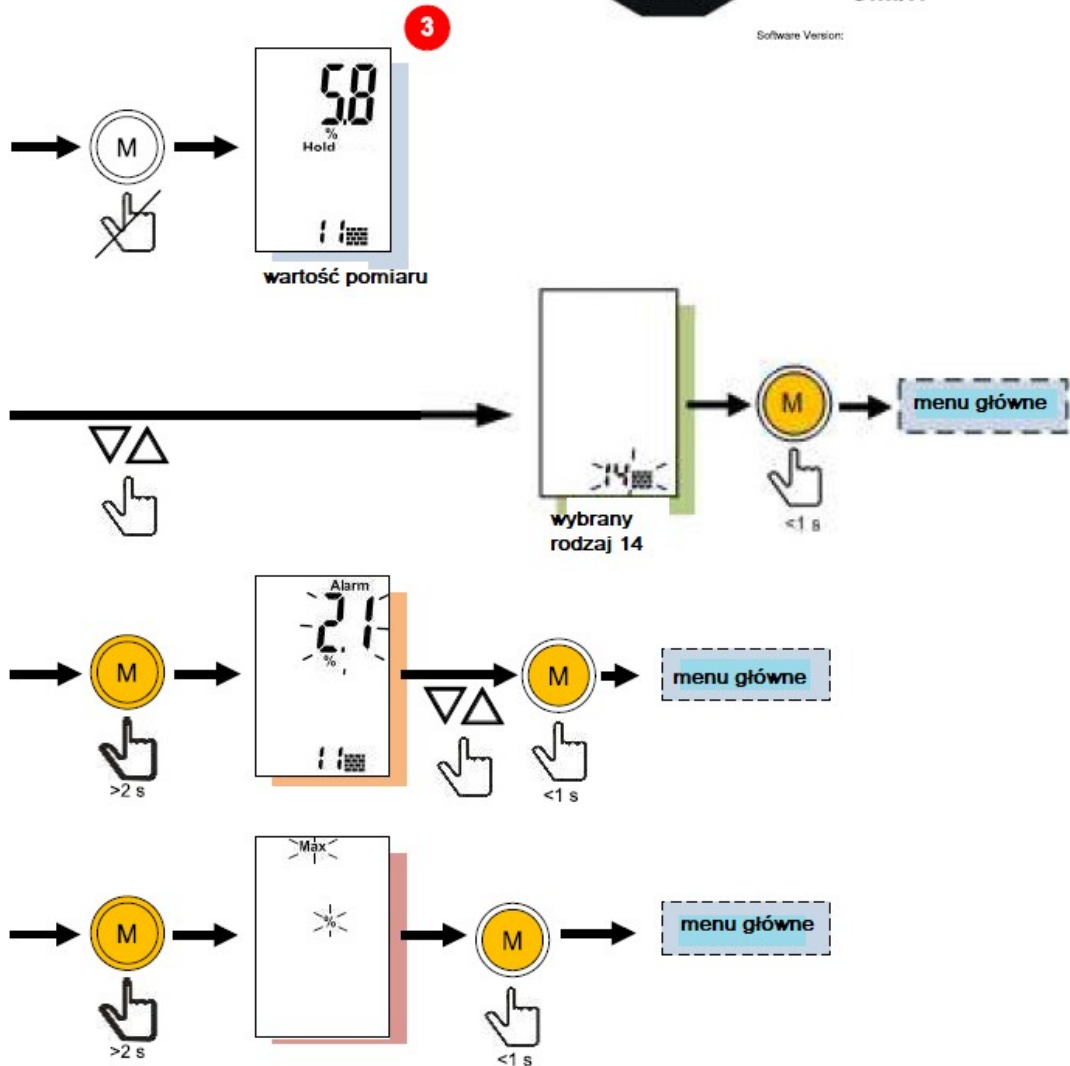
Przycisk pomiaru przytrzymywany dowolnie długo



Przycisk pomiaru przytrzymywany dłużej niż 2 sek.



Przycisk pomiaru przytrzymywany krótko



Zwolnienie przycisku pomiaru



Naciśnięcie przycisku "w górę" lub "w dół"



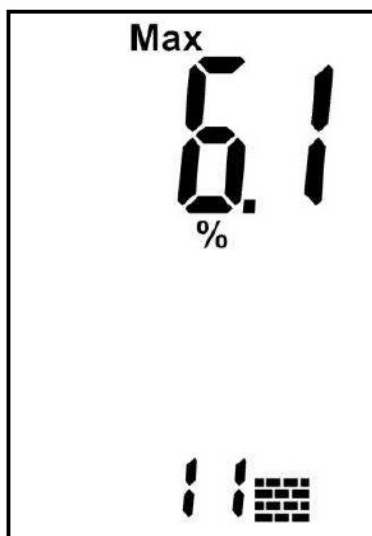
"w górę" lub "w dół" w menu wyboru

Prosty pomiar:

1. Włącz urządzenie, pojawi się menu główne
2. Przytrzymaj dowolnie długo przycisk pomiaru, aby przeprowadzić pomiar
3. Zwolnij przycisk pomiaru, wartość pomiaru zostanie zapamiętana ("Hold" pojawi się na wyświetlaczu)

2.2.4 Wskaźnik wartości maksymalnej

Wyświetlona zostanie największa wartość pomiaru z jednej serii pomiarów wraz z symbolem wyświetlacza „Max”.



Symbol i cyfra oznaczająca materiał

Rysunek 2 -4 Wartość maksymalna – menu

Jeżeli wartość maksymalna ma zostać skasowana, należy poprzez *krótkie* naciśnięcie przycisku „M” wybrać wskazaną wartość.

Wartość miga i poprzez *długie* wciśnięcie przycisku „M” może zostać skasowana.

Następnie miga jedynie symbol „Max”. Poprzez kolejne *krótkie* wciśnięcie przycisku „M”, wprowadzone dane zostaną potwierdzone, a urządzenie powróci do trybu gotowości.


Następnie po naciśnięciu przycisku „M” można przeprowadzić nowy pomiar.

2.3 Pozostałe funkcje

2.3.1 Automatyczne wyłączenie

Jeżeli w ciągu 30 sek. nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, urządzenie wyłączy się automatycznie.

2.3.2 Kontrola baterii

Pojawiający się na wyświetlaczu symbol baterii  oznacza, że jest ona rozładowana i musi zostać wymieniona. Typ baterii, które można zastosować, znajduje się z rozdziale „Dane techniczne”.

3 Specyfikacje

3.1 Dane techniczne

Wyświetlacz:	3- liniowy
Rozdzielczość wyświetlacza:	0,1 %
Czas reakcji:	< 2s
Warunki przechowywania:	+ 5 do + 40°C - 10 do + 60°C (krótkotrwanie)
Warunki pracy:	0 do + 50°C -10 do + 60°C (krótkotrwanie)
Zasilanie:	9-V- bateria blokowa
Typy baterii:	typ 6LR61 lub typ 6F22
Wymiary:	190 x 50 x 30 (dł. x szer. x wys.) mm
Waga:	ok. 180 g

3.2 Niedopuszczalne warunki otoczenia

- Kondensacja wilgoci, długotrwanie zbyt wysoka wilgotność powietrza (> 85%) oraz wilgoć
- Permanentny kurz i gazy palne, opary, rozpuszczalniki
- Długotrwanie zbyt wysoka temperatura otoczenia (>+50°C)
- Długotrwanie zbyt niska temperatura otoczenia (<0°C)

3.3 Zakresy pomiaru

Od 0 do 199,99 cyfr (wartości przeliczania – patrz tabela)

Wilgotność budowlana: 0,3 do 6,0 -% wagowo (w zależności od materiału)

Materiały budowlane: jastrych cementowy, jastrych anhydrytowy, beton, zaprawa cementowa, zaprawa wapienna, tynk mieszany, tynk gipsowy

4 Wskazówki użytkowania

4.1 Wskazówki ogólne

Hydromette BL Compact B 2 jest dielektrycznym urządzeniem do pomiaru wilgotności oraz rozpoznania rozmieszczenia wilgotności w materiałach budowlanych takich jak: mur, beton, jastrych itd.

Pomiar polega na zasadzie pomiaru pojemnościowego pola elektrycznego. Pole pomiaru tworzy się pomiędzy aktywną kulką na obudowie urządzenia i masą podłoża. Zmiana pola elektrycznego poprzez materiał i wilgoć zostaje zmierzona i wyświetlona w postaci cyfr lub procentów wagowych.

Pomiar jest pomiarem względnym, tzn. wyświetlona zostanie różnica pomiędzy suchym i mokrym materiałem budowlanym.

Wniosek dot. wilgotności absolutnej w procentach wagowych lub procentach CM jest możliwy jedynie przy normalnym przebiegu procesu schnięcia.

Ważną wartością, która ma wpływ, jest ciężar właściwy badanego materiału. Zasadniczo wraz ze wzrostem ciężaru właściwego odpowiednio zwiększa się wartość wskaźnika w przypadku suchych i mokrych materiałów budowlanych.

4.2 Wartości orientacyjne

Poniższe dane mają na celu pomoc w zorientowaniu się co do uzyskiwanych wartości:

Pomieszczenia mieszkalne:

sucho	20 – 40
mokro	80 – 140

Pomieszczenia piwniczne (stare budownictwo)

sucho	40 – 60
mokro	100 – 150

Uwaga:

Nieprzekraczanie punktu rosy lub kondensacja na mierzonej powierzchni mogą powodować wyższe wartości pomiaru, a tym samym wskazywać, że ściana jest bardziej mokra, niż jest w rzeczywistości!

Dlatego zawsze warto jest przeprowadzić dodatkowe pomiary klimatu pomieszczenia oraz punktu rosy (Hydromette BL Compact TF-IR, TF 2 & RH-T). Pozwoli to uniknąć błędnych interpretacji.

W przypadku wskazań powyżej 130, w zależności od ciężaru właściwego, należy liczyć się z rozpoczynającą się kondensacją.

W zależności od grubości materiału budowlanego nad elementami metalowymi (żelazne zbrojenie, przewody, rury, szyny tynkarskie itd.), może dojść do zwiększenia wartości pomiaru. W zależności od grubości, należy zwracać na to uwagę przy ocenie wartości wskaźnika.

4.3 Obsługa Hydromette BL Compact B 2

Aby otrzymać najbardziej miarodajny wynik, podczas wykonywania pomiaru, należy trzymać miernik ręką jedynie za tylną połowę obudowy. Nie należy dotykać przedniej połowy (wyświetlacz/ kulka) urządzenia.

Prawidłowe trzymanie urządzenia:

Podczas pomiaru trzymaj urządzenie za dolną część obudowy.



Rysunek 4-1 Prawidłowy uchwyt

Nieprawidłowe trzymanie urządzenia:

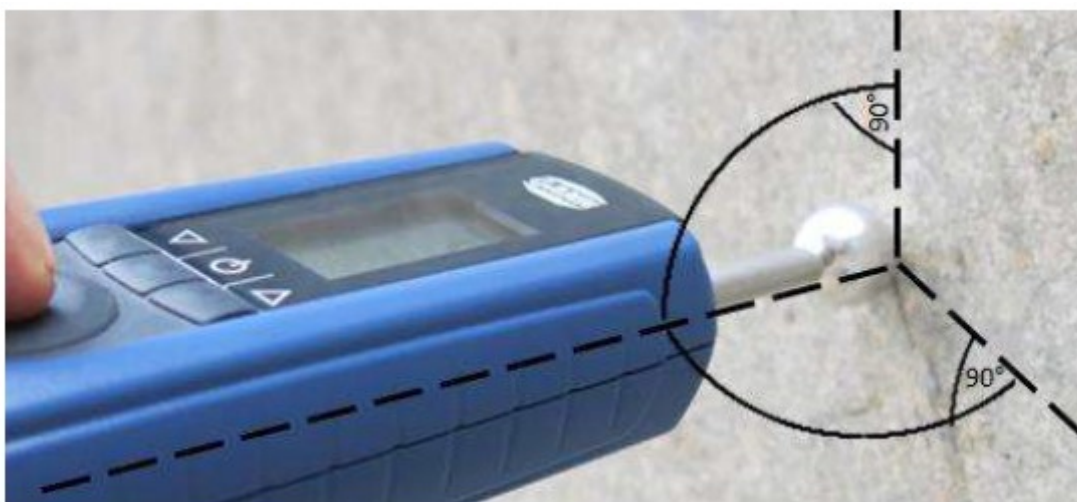
Podczas pomiaru ręka wpływa na pole pomiaru elektrody kuliste i przez to zmienia wartość pomiaru, co przedstawia grafika.



Rysunek 4 – 2 Nieprawidłowy uchwyt

Pomiar

Naciśnij przycisk „M” oraz przyłóż kulkę do mierzonej powierzchni. Kulka powinna silnie dotykać do mierzonego materiału. Należy ją trzymać możliwie prostopadle (ok. 90°) do powierzchni. Wokół miejsca pomiaru powierzchnia musi być płaska w promieniu 8-10 cm.



Rysunek 4-3 Pomiar w pionowej pozycji do mierzonej powierzchni

4.4 Wskazania cyfrowe w zależności od ciężaru właściwego materiału brutto

kg/m ³	Odpowiednia wilgotność względna powietrza						
	30 — 50 — 70 — 80 — 90 — 95 — 100	bardzo suche	normalnie suche	połowicznie suche	wilgotne	bardzo wilgotne	mokre
do 600		10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	über 100
600 do 1200		20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	100 - 120	über 120
1200 do 1800		20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100	110 - 130	über 130
ponad 1800		30 - 50	50 - 70	70 - 90	90 - 120	120 - 140	über 140

Wyliczone i wyświetlone przez urządzenie procenty wagowe i procenty CM są wartościami obliczonymi w oparciu o normalny proces schnięcia i osiągnięta, w zależności od ciężaru właściwego głębokość. W przypadku zbyt szybkiego wyschnięcia materiału (np. w wyniku gorącego powietrza, osuszania, ogrzewania podłogowego itd.) ze względu na zbyt niską wilgotność powierzchni mogą zostać wyświetlone zbyt niskie wartości pomiaru.

Głębokość pomiaru zależy w dużej mierze od obecnego ciężaru właściwego oraz wilgotności powierzchni. Punktem wyjścia przy tworzeniu zaprogramowanych w urządzeniu wartości była normalna grubość tynku lub jastrychu.

Uwaga:

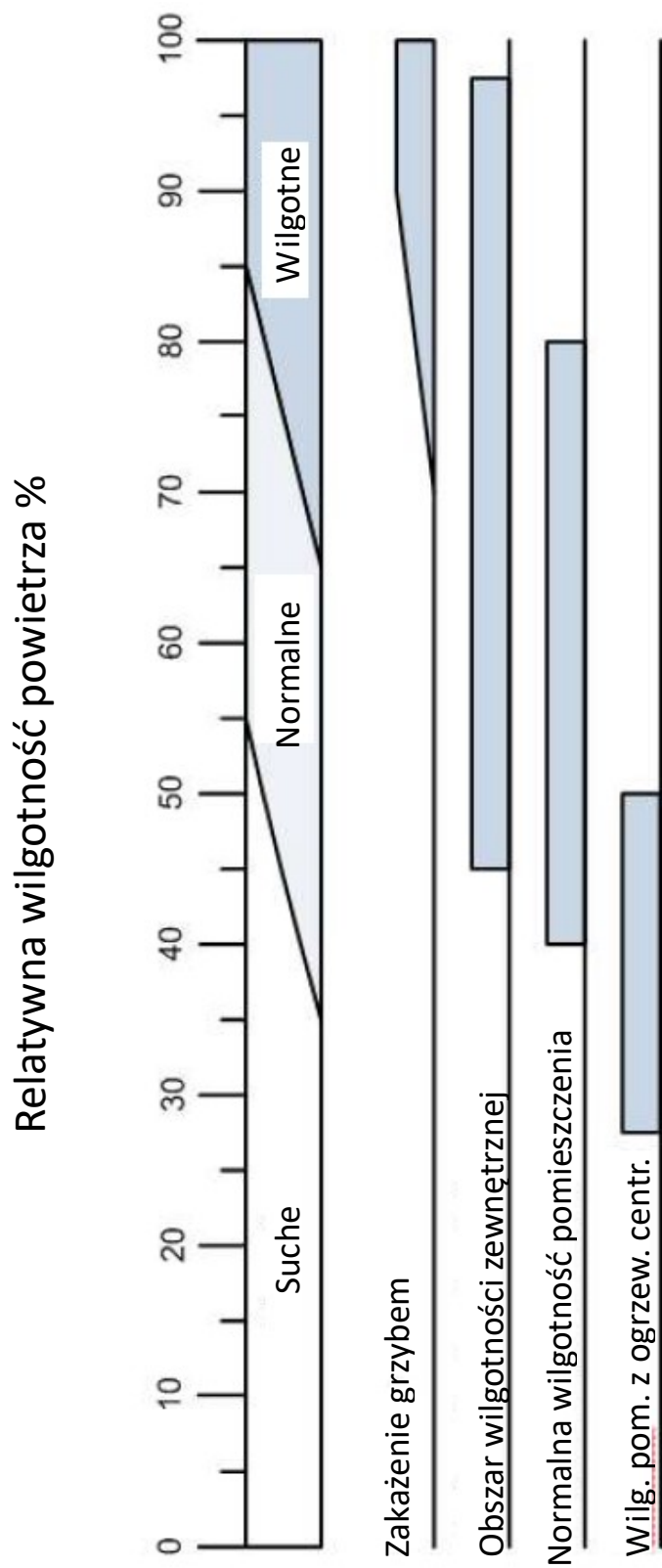
Wskazówki i tabele zawarte w instrukcji obsługi dotyczące dopuszczalnych lub przyjętych w praktyce stosunków wilgotnościowych oraz ogólne definicje pojęć zostały zaczerpnięte z literatury fachowej. Dlatego też producent nie ponosi odpowiedzialności za ich prawidłowość w przypadku błędnej definicji. Wnioski wysnute na podstawie dokonanych przez użytkownika pomiarów należy traktować indywidualnie.

5 Załącznik

5.1 Tabela materiałów

0	Wskazanie w cyfrach
11	Jastrych cementowy w % wagowych
12	Jastrych anhydrytowy w % wagowych
13	Beton w % wagowych
14	Zaprawa cementowa w % wagowych
15	Zaprawa wapienna w % wagowych
16	Tynk mieszany w % wagowych
17	Tynk gipsowy w % wagowych
18	Jastrych cementowy w % CM
50	Jastrych anhydrytowy w % CM
54	Tynk gipsowy w % CM
55	Zaprawa wapienna w % CM
58	Zaprawa cementowa w % CM
72	Tynk mieszany w % CM
73	Beton w % CM

5.2 Grafika porównawcza wilgotności powietrza i materiału



Wskazówki do grafiki z punktu 5.2:

Obszary przedstawione z na grafice oznaczają:



Jasny obszar : suchy

Osiągnięta wilgotność wyrównawcza.

Kreskowany obszar: obszar wyrównawczy

Uwaga! Materiały nie zdolne do dyfuzji lub kleje nie powinny być jeszcze kładzione. Wskazany kontakt producentem danego materiału.

Ciemny obszar: wilgotny

Ryzyko pracy bardzo duże!