

Instrukcja obsługi miernika

Dystrybucja w Polsce toptehnikapolska.pl



HYDROMETTE BL

COMPACT B 2



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN

SCHILLERSTRASSE 63

INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National: TELEFON 07156-4907-0
Verkauf International TELEFON +49 7156-4907-0

TELEFAX 07156-4907-40
TELEFAX +49 7156-4907-48

EMAIL verkauf@gann.de
EMAIL sales@gann.de

Spis treści

0.1 Deklaracja publikacji	4
0.2 Informacje ogólne	5
0.3 Dyrektywa WEEE 2002/96/WE Ustawa o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	6
1. Wprowadzenie	6
1.1 Opis.....	6
1.2 Konstrukcja przyrządu i przypisanie klawiszy	7
1.3 Ikony wyświetlacza	8
2. Podstawowe funkcje	9
2.1 Wyświetlacz w trybie pomiaru	9
2.2 Menu ustawień	10
2.2.1 Menu pomiarowe (menu główne)	10
2.2.2 Ustawienia materiału	11
2.2.3 Ustawienia wartości alarmowych	12
Szybki start	13
2.2.4 Wartość maksymalna	15
2.2.5 Przywoływanie zapamiętanych wartości	16
2.3 Funkcje dodatkowe	17
2.3.1 Automatyczne wyłączenie	17
2.3.2 Monitorowanie baterii	17

3. Specyfikacje	18
3.1 Dane techniczne	18
3.2 Niedopuszczalne warunki otoczenia	18
3.3 Zakres pomiarowy	18
4. Uwagi dotyczące użytkowania	19
4.1 Uwagi ogólne	19
4.2 Wartości orientacyjne	20
4.3 Obsługa Hydromette BL Compact B 2	21
4.4 Wyświetlane wartości w odniesieniu do gęstości materiału	23
5. Załącznik	24
5.1 Tabela materiałów	24
5.2 Wykres porównawczy wilgotności	25

0.1 Deklaracja publikacji

Niniejsza publikacja zastępuje wszystkie poprzednie wersje. Bez pisemnej zgody firmy Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH nie może być powielana, przetwarzana elektronicznie, powielana ani rozpowszechniana w jakikolwiek sposób. Zastrzega się prawo do zmian technicznych i dokumentacyjnych. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejszy dokument został opracowany z należytą starannością. Firma Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy lub pominięcia.

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen, 01 lipca 2016 r.

0.2 Informacje 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 wskazania na tenże obowiązek.

Dyrektywa WEEE 2002/96/WE Ustawa o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Opakowanie, bateria i urządzenie muszą zostać zutilizowane w centrum recyklingu zgodnie z przepisami prawa. Urządzenie zostało wyprodukowane po 01.10.2009 r.

1. Wprowadzenie

1.1 Opis

Hydromette BL Compact B 2 to elektroniczny miernik wilgotności budynków oparty na zasadzie pomiaru stałej dielektrycznej / wysokiej częstotliwości, z 3-wierszowym wyświetlaczem LCD i elastyczną sondą kulkową do nieniszczącego wykrywania wilgoci we wszystkich rodzajach materiałów budowlanych, a także rozkładu wilgoci w ścianach, sufitach i podłogach.

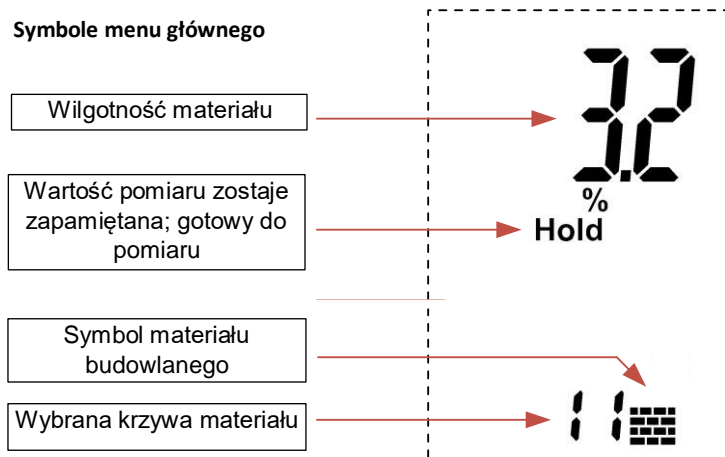
Idealny przyrząd do wstępnego testowania wszystkich urządzeń CM.

1.2 Konstrukcja przyrządu i przypisanie klawiszy

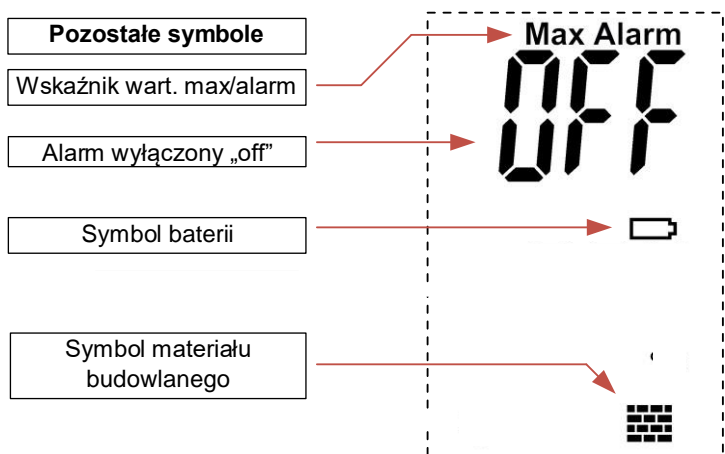


1.3 Ikony wyświetlacza

Symbole menu głównego

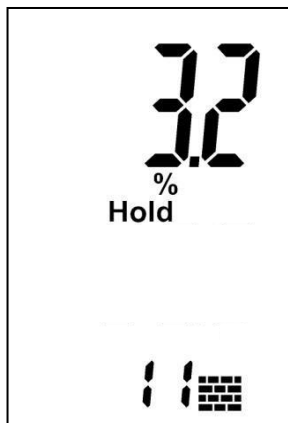


Pozostałe symbole



2. Funkcje podstawowe

2.1 Wyświetlacz w trybie pomiarowym



Wartość pomiaru w %

Symbol „Hold” sygnalizuje gotowość do przeprowadzenia pomiaru

Symbol i cyfra oznaczająca rodzaj materiału/krzywej

Rysunek 2-1 Tryb pomiarowy

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 są bezwymiarowymi wartościami pomiarowymi, a nie rzeczywistymi wartościami wilgotności w procentach!

Pomiaru należy dokonać naciskając przycisk "M" i umieszczając elektrodę kulkową na mierzonym materiale.

2.2 Menu ustawień

Poprzez wielokrotne naciśnięcie przycisków "W górę" i "W dół" można wybierać kolejno następujące menu (sekwencja za pomocą przycisku "W dół"; dostęp do menu w przeciwnym kierunku za pomocą przycisku "W górę"):

1. Menu pomiarowe (menu główne): Z tego miejsca można przeprowadzić proces pomiaru.
2. Wybór typu: W tym miejscu można wybrać typ materiału.
3. Ustawienie wartości alarmowej: Umożliwia użytkownikowi ustawienie progu wartości pomiarowej, którego przekroczenie spowoduje uruchomienie sygnału dźwiękowego; ustawiony limit zostanie wyświetlony w drugim wierszu.
4. Wartość maksymalna: Wyświetlana jest największa zmierzona wartość.

2.2.1 Menu pomiarowe (menu główne)

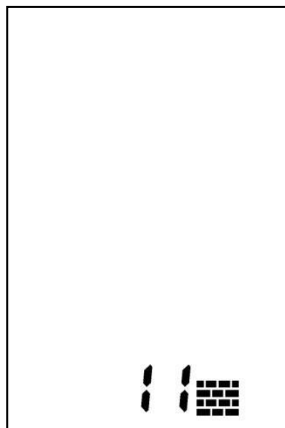
Wyświetlana jest ostatnia zmierzona wartość wraz z komentarzem "Hold". Rodzaj mierzonego materiału i aktualny typ są również wyświetlane na wyświetlaczu.

Nowy pomiar można rozpocząć w tym menu, naciskając przycisk "M".

Ikona "Hold" znika z wyświetlacza podczas pomiaru. Po zwolnieniu przycisku "M" zmierzona wartość zostanie zapisana. Ikona "Hold" zostanie ponownie wyświetlona. Jeśli nowa zmierzona wartość jest większa niż poprzednie maksimum, na wyświetlaczu miga "Max". Krótkie naciśnięcie przycisku "M" spowoduje zapisanie nowej wartości. Nowy pomiar można rozpocząć bez zmiany poprzedniego maksimum, naciskając przycisk "M" dłużej, jeśli wartość nie ma zostać zapisana.

Jeśli funkcja alarmu jest włączona, po przekroczeniu ustawionej wartości alarmowej rozlegnie się sygnał ostrzegawczy, a wartość pomiaru zacznie migać. Jednocześnie wybrana wartość alarmu jest wyświetlana w drugim wierszu wyświetlacza.

2.2.2 Ustawienia materiału



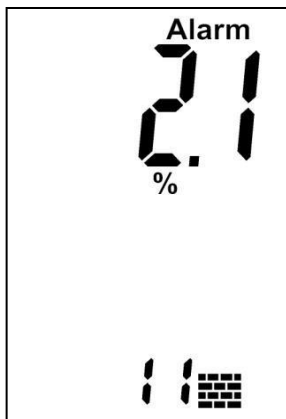
Symbol i cyfra oznaczająca materiał

Rysunek 2-2 Tryb pomiarowy

Aby zmienić ustawienie wstępne dla materiału, urządzenie musi być włączone i znajdować się w głównym trybie pomiaru (domyślnie po włączeniu urządzenia). Po naciśnięciu przycisku "W dół" na wyświetlaczu pojawi się widok pokazany na rysunku 2-3. Naciśnij krótko przycisk "M" (przycisk pomiaru), aby zmienić ustawienie wstępne dla materiału. ID materiału miga i można je ustawić za pomocą przycisków "W górę" i "W dół". Ponownie naciśnij krótko przycisk "M", aby zapisać zmianę.

Tabelę materiałów można znaleźć w załączniku.

2.2.3 Ustawienia wartości alarmowej



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

Symbol i cyfra oznaczająca materiał

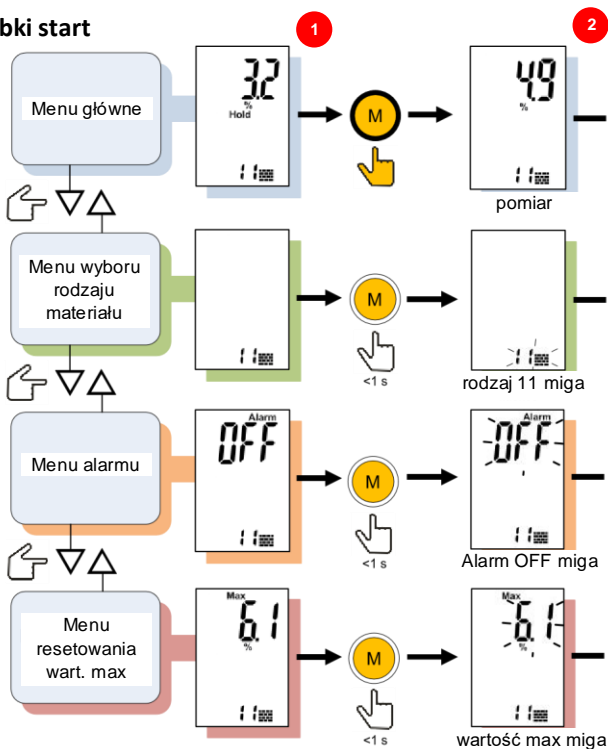
Rysunek 2-3 Menu alarmu

Jeśli nie zapisano żadnej wartości maksymalnej lub jeśli została ona usunięta, pojawi się ikona "OFF".

Aby wprowadzić nową wartość maksymalną lub aktywować funkcję, naciśnij krótko przycisk "M". Wyświetlacz zacznie migać. Dłuższe naciśnięcie przycisku "M" aktywuje wartość alarmu. Wartość alarmu dla każdego ID materiału ustawionego w trybie pomiaru można wprowadzić osobno za pomocą przycisków "W górę" i "W dół". Po ustawieniu żądanej wartości lub (ponownym) aktywowaniu poprzednio dostępnej, naciśnij krótko przycisk "M", aby potwierdzić wprowadzenie. Przyrząd powróci do trybu gotowości.

Jeśli jako identyfikator materiału wybrano 0, na wyświetlaczu pojawią się cyfry bez danych procentowych.

Szybki start



Opis grafik



Przycisk ON/OFF po 40 sekundach braku aktywności wyłącza się



Przycisk pomiaru wciśnięty dowolnie długo

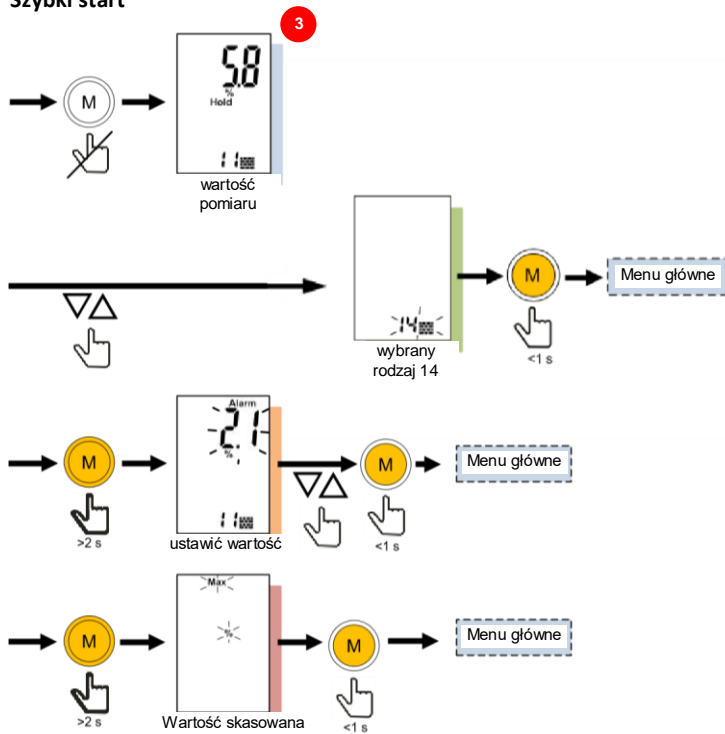


Przycisk pomiaru wciśnięty dłużej niż 2 sekundy



Przycisk pomiaru wciśnięty na krótko

Szybki start



Key



Zwolnienie przycisku pomiaru

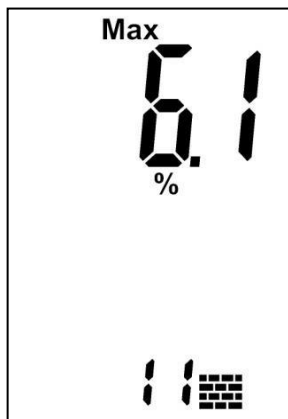


Naciśnięcie przycisku „w górę” lub „w dół” w menu wyboru



Naciśnięcie przycisku „w górę” lub „w dół”

2.2.4 Wskaźnik wartości maksymalnej



Maksymalna zmierzona wartość wilgotności dla danego materiału

Symbol i cyfra oznaczająca materiał

Rysunek 2-4 Menu wartości maksymalnej

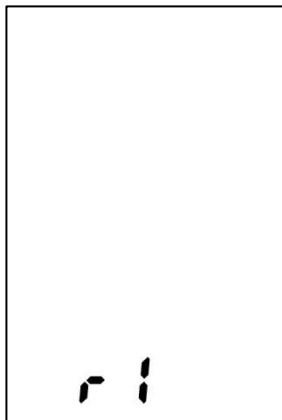
Aby usunąć wartość maksymalną, należy wybrać wyświetlaną wartość poprzez krótkie naciśnięcie przycisku "M" (przycisk pomiaru).

Wartość miga i można ją usunąć, naciskając dłużej przycisk "M".

Następnie będzie migać tylko symbol "Max". Kolejne krótkie naciśnięcie przycisku "M" potwierdza wprowadzone dane i powoduje powrót przyrządu do trybu gotowości.

Nowy pomiar można następnie wykonać za pomocą przycisku "M".

2.2.5 Przywoływanie zapamiętanych wartości pomiarów



Po wybraniu menu pamięci przez ok. 1 sekundę wyświetlany jest numer miejsca pamięci "r1", a następnie ostatnia zmierzona wartość pamięci w nim zawarta.

Pięć ostatnich wartości pomiarowych jest automatycznie zapisywanych i przechowywanych po oznaczeniach od "r1" do "r5". Ostatnia zmierzona wartość jest zapisywana w miejscu pamięci "r1". Jest to pamięć pierścieniowa: po zapisaniu szóstej wartości pomiarowej, pierwsza wartość pomiarowa jest automatycznie usuwana z pamięci.

Po krótkim naciśnięciu przycisku "M" można wybrać następną zapamiętaną wartość "r2" i wyświetlić zawartą w niej wartość. Po osiągnięciu piątego miejsca w pamięci ponownie wyświetlana jest wartość pierwsza.

Wyświetlane wartości pamięci można rozpoznać po tym, że na wyświetlaczu nie ma symbolu "Hold".

2.3 Funkcje dodatkowe

2.3.1 Automatyczne wyłączenie

Jeśli przez około 30 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie wyłączy się automatycznie.

2.3.2 Monitorowanie stanu baterii

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się ikona baterii, oznacza to, że bateria jest rozładowana i należy ją wymienić.

Listę odpowiednich typów baterii można znaleźć w sekcji "Dane techniczne".

3 Specyfikacja

3.1 Specyfikacja techniczna

Wyświetlacz:	3-wierszowy wyświetlacz
Rozdzielczość wyświetlacza:	0.1%
Czas reakcji:	< 2 s
Warunki przechowywania:	+ 5° do + 40° C - 10° do + 60° C (krótkotrwałe)
Warunki pracy:	0° do + 50° C - 10° do + 60° C (krótkotrwałe)
Zasilanie:	Bateria 9 V
Dostępne typy:	Typ 6LR61 lub typ 6F22
Wymiary:	190 x 50 x 30 (dł. x szer. x wys.) mm
Waga:	około 180 g

3.2 Niedopuszczalne warunki otoczenia

- Kondensacja, stale wysoka wilgotność powietrza (> 85%) oraz wilgoć
- Ciągłe narażenie na pył i łatwopalne gazy, opary lub rozpuszczalniki
- Stale wysokie temperatury otoczenia (> + 50° C)
- Stale niskie temperatury otoczenia (< + 0° C)

3.3 Zakres pomiarowy

0 do 199,9 cyfr (patrz tabela wartości konwersji)

Wilgotność budynku: 0,3% do 6,0% wag. (w zależności od materiału)

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

4 Uwagi dotyczące użytkowania

4.1 Uwagi ogólne

Hydromette BL Compact B 2 to dielektryczny miernik wilgotności do określania wilgotności i rozkładu wilgotności w materiałach budowlanych, takich jak mur, beton, jastrych itp.

Pomiar opiera się na zasadzie pomiaru pojemnościowego pola elektrycznego. Pole pomiarowe tworzy się między aktywną kulką w górnej części przyrządu a mierzoną masą podłoża. Zmiana pola elektrycznego przez materiał i wilgoć jest rejestrowana i wyświetlana cyfrowo (jako cyfry lub procent masy).

Pomiar jest względny, co oznacza, że wyświetlana jest różnica między suchym a wilgotnym materiałem budowlanym.

Określenie wilgotności bezwzględnej w procentach wagowych lub w procentach wilgotności na CM jest możliwe tylko podczas normalnego przebiegu procesu suszenia.

Jednym z czynników, które należy wziąć pod uwagę, jest gęstość surowego materiału budowlanego, który ma być testowany. Ogólnie rzecz biorąc, dla suchych i wilgotnych materiałów budowlanych, wraz ze wzrostem gęstości, wyświetlana wartość odpowiednio wzrasta.

4.2 Wartości orientacyjne

Poniższe dane służą jako przewodnik orientacyjny dla interpretacji wyświetlanych wartości:

Pomieszczenia mieszkalne:

- Materiał suchy: 20 - 40 digits
- Materiał mokry: 80 - 140 digits

Stare budownictwo i piwnice:

- Materiał suchy: 40 - 60 digits
- Materiał mokry: 100 - 150 digits

W zależności od gęstości mierzonego materiału, odczyty powyżej 130 digits wskazują na początek kondensacji.

W zależności od głębokości metal znajdujący się pod powierzchnią (żelazne zbrojenia, druty, rury, pręty stiukowe itp.) może zwiększyć wartość pomiaru. Należy to wziąć pod uwagę przy ocenie wyświetlanych wartości wilgotności.

4.3 Obsługa urządzenia Hydromette BL Compact B 2

Aby uniknąć jakiegokolwiek wpływu dłoni operatora wykonującego pomiar, podczas procesu pomiaru i kontroli tylko tylna część urządzenia może być zakryta dłonią. Przednia część urządzenia (wyświetlacz/kula) musi pozostać wolna.

Prawidłowe obchodzenie się z przyrządem:

Podczas pomiaru należy zawsze chwytać przyrząd za dolną część obudowy.

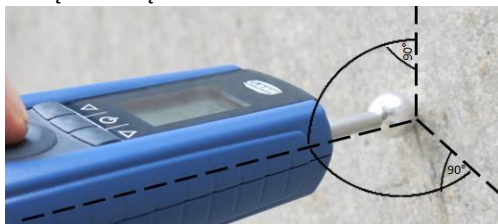


Nieprawidłowe obchodzenie się z przyrządem:

Podczas pomiaru dłoń wpływa na pole pomiarowe elektrody kulkowej, a tym samym zmienia wartość pomiaru, jak pokazano na rysunku.



Naciśnij przycisk pomiarowy "M" i przeskanuj obszar, który ma zostać sprawdzony. Elektroda musi opierać się mocno na materiale budowlanym i być trzymana jak najbardziej pionowo (około 90°) w stosunku do obszaru. W obszarach narożnych należy zachować margines około 8-10 cm od krawędzi lub kąta.



Display Values (Digits) in Relation to the Material Bulk Density

Density (specific wt.) of the building material kg/m ³	Corresponding Relative Air Humidity					
	Display in Digits					
	very dry	normal dry	semi dry	moist	very moist	wet
up to 600	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	more than 100
600 -1200	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	100 - 120	more than 120
1200 -1800	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100	110 -130	more than 130
above 1800	30 - 50	50 - 70	70 - 90	90 - 120	120 - 140	more than 140

Wartości procentowe masy i CM obliczone i bezpośrednio wyświetlane przez urządzenie są wartościami referencyjnymi. Odnoszą się one do normalnego procesu suszenia z naturalnymi różnicami w wilgotności między powierzchnią, a dostępną głębokością, w zależności od gęstości surowca. Jeśli materiał budowlany wysycha zbyt szybko (z powodu ciepłego powietrza, osuszaczy, ogrzewania podłogowego itp.), wartość pomiaru może być zbyt niska ze względu na niską wilgotność powierzchni.

Efekt głębokości w dużej mierze zależy od gęstości surowca i wilgotności powierzchni. Podczas programowania wartości w urządzeniu używane są normalne grubości tynki i jastrychy.

Uwagi i wykresy dotyczące dopuszczalnych lub powszechnych warunków wilgotności w praktyce, oraz ogólne definicje podane w niniejszej instrukcji zostały zaczerpnięte z literatury technicznej. Producent przyrządu nie może zatem zagwarantować ich dokładności. Wnioski wyciągnięte z wyników pomiarów zależą od indywidualnych wymagań każdego użytkownika i praktycznej, profesjonalnej empirii.

5 Załącznik

5.1 Tabela materiałów:

0 Odczyt w jednostkach skali (digits)

11 Jastrych cementowy w % wag.

12 Jastrych anhydrytowy w % wag.

13 Beton w % wag.

14 Zaprawa cementowa w % wag.

15 Zaprawa wapienna w % wag.

16 Tynk mieszany w masie

17 Tynk gipsowy w % wag.

18 Jastrych cementowy w CM%

50 Jastrych anhydrytowy w CM%

54 Tynk gipsowy w CM%

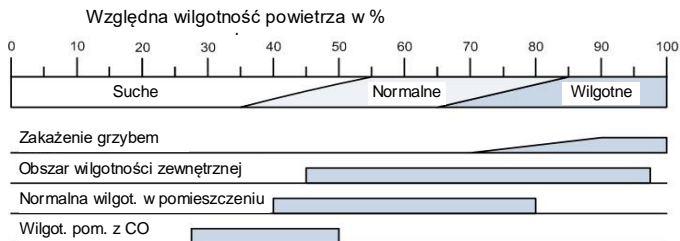
55 Zaprawa wapienna w CM%

58 Zaprawa cementowa w CM%

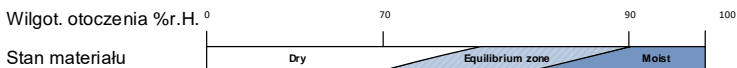
72 Tynk mieszany w CM%

73 Beton w CM%

5.2 Porównanie wilgotności powietrza i zawartości wilgoci w materiale



Strefy pokazane na wykresie oznaczają:



Strefa jasna: Obszar suchy, osiągnięto wilgotność równowagi.

Strefa zakreskowana: osiągnięto wilgotność równowagi.

Uwaga! Nie należy stosować niedyfuzyjnych powłok lub klejów. Należy zapytać odpowiedniego producenta.

Strefa ciemna: Obszar wilgotny, obróbka lub przetwarzanie z bardzo wysokim ryzykiem!