



- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

PL Instrukcja użytkownika

Miernik wilgotności materiałów „FM-10”

Nr zamówienia 1629564

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt służy do pomiaru stopnia wilgotności betonu/kamienia, drewna i innych materiałów budowlanych (np. płyt gipsowo-kartonowych itp.).

Produkt jest zasilany baterią 9 V (wchodzi w zakres dostawy).

Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji nie można w żaden sposób przebudowywać lub zmieniać urządzenia. W przypadku korzystania z produktu w celach innych niż opisane, produkt może zostać uszkodzony. Niewłaściwe użytkowanie może ponadto spowodować zagrożenia, takie jak zwarcia, oparzenia itp. Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zachować ją do późniejszego wykorzystania. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z załączoną instrukcją obsługi.

Produkt ten spełnia krajowe i europejskie wymogi prawne. Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami towarowymi ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zakres dostawy

- Miernik
- Bateria 9 V
- Instrukcja użytkownika



Aktualne wskazówki dotyczące obsługi

Pobrać instrukcję obsługi ze strony www.conrad.com/downloads i zeskanować kod QR. Postępować zgodnie ze wskazówkami ze strony internetowej.

Objaśnienie symboli



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki występuje przy szczególnych poradach i wskazówkach dotyczących obsługi.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzebraniem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

a) Informacje ogólne

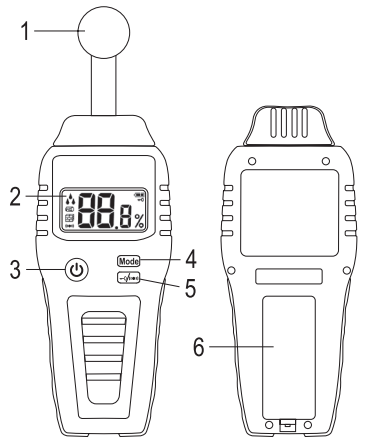
- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim światłem słonecznym, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt:
 - został uszkodzony,
 - nie działa prawidłowo,
 - był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub
 - został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Za analizę wyników pomiarów niniejszego urządzenia odpowiedzialność ponosi użytkownik. Nie gwarantujemy poprawności wyników pomiarów ani nie ponosimy za nie odpowiedzialności. W żadnym razie nie ponosimy odpowiedzialności za szkody spowodowane stosowaniem wyników pomiarów.
- Miernik nie jest przeznaczony do pomiaru metali ani materiałów przewodzących prąd.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.

b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

Elementy obsługi


- 1 Czujnik wilgoci
- 2 Wyświetlacz
- 3 Przycisk „⏻”
- 4 Przycisk „Mode”
- 5 Przycisk „↔ / (●)”
- 6 Pokrywa kieszeni na baterie



Ogólne wskazówki dot. procesu pomiaru




- Wyświetlany stopień wilgotności jest wartością średnią, która jest określana przez wilgotność na powierzchni zewnętrznej oraz we wnętrzu materiału. Jeżeli na powierzchni występuje widoczna wilgoć lub woda, należy ją zetrzeć i odczekać kilka minut przed przystąpieniem do pomiaru, aż powierzchnia wyschnie.
- Miernik należy trzymać tylko w dolnej części (z gumowanymi uchwytami), aby uniknąć wpływu rąk na pomiar (zawartość wody w ciele!).
- Miernik nie jest przeznaczony do pomiaru metali ani materiałów przewodzących prąd. Jeżeli w obszarze pomiarowym czujnika wilgoci znajduje się metal (np. gwoździe, śruby, kable, rury itd.), skutkuje to znacznym zwiększeniem wartości pomiarowych.
- Jeżeli głowica kulowa zostanie umieszczona w narożniku pomieszczenia, wartości pomiarowe będą wykazywać znaczne odchylenia, ponieważ w obszarze pomiarowym znajdują się dwie lub trzy powierzchnie. Dlatego należy zawsze zwracać uwagę, aby przeprowadzać pomiar tylko na jednej powierzchni i utrzymywać dostateczną odległość od innych powierzchni/przedmiotów (zalecamy co najmniej 10 cm).
- Głowicę kulową czujnika wilgoci należy umieszczać w miarę możliwości na gładkich powierzchniach. Szorstkie powierzchnie skutkują mniej dokładnymi wynikami pomiarów.
- Sygnał czujnika wilgoci przenika w zależności od materiału i gęstości na głębokość do 102 mm (głębokość pomiarowa).
- Głowicę kulową czujnika wilgoci lub miernika należy trzymać prostopadle do mierzonej powierzchni. Miernik należy dlatego trzymać pionowo względem powierzchni. Jeżeli miernik jest trzymany ukośnie, skutkuje to znacznymi odchyleniami wartości pomiarowej.
- Gęstość mierzonego materiału odgrywa istotną rolę dla wyniku pomiaru. Wartość pomiarowa zwiększa się wraz z daną gęstością materiału (np. wilgotność w betonie lub w drewnie).
- Ważnym zakresem zastosowania dla tego urządzenia są pomiary porównawcze, w przypadku których wartość pomiarowa jest porównywana z wartością referencyjną. Wartość referencyjna jest określana poprzez pomiar w suchym obszarze podobnego lub identycznego materiału. Jeżeli kolejne pomiary są znacznie wyższe niż wartość referencyjna, można z tego wywnioskować, że obszary pomiarów są wilgotne. Proces ten nadaje się znakomicie do oszacowania szkód powstałych wskutek działania wody, do lokalizacji nieszczęśliwych miejsc i obszarów o dużej wilgotności.

Wkładanie baterii, wymiana baterii

- Otworzyć komorę baterii, przesuwając paznokciem mały zatrzask na dolnej krawędzi w kierunku pokrywy komory baterii. Następnie można zdjąć pokrywę komory baterii.
- Połączyć złącze baterii z baterią 9 V, zwrócić uwagę na właściwą biegunowość.
- Włożyć właściwie baterię 9 V do komory baterii i zamknąć ją (nie używać siły!).
- Wymiana baterii jest konieczna, jeżeli kontrast wyświetlacza znacznie osłabnie lub po prawej stronie u góry na wyświetlaczu pojawi się symbol „”. Baterię należy wymienić niezwłocznie, ponieważ rozładowana bateria może się wylać i uszkodzić produkt, co oznacza utratę rękojmi/gwarancji!


→ Proszę zwrócić uwagę:
Miernik można zasilać akumulatorem zamiast baterii. Wskutek mniejszej pojemności akumulatora czas pracy jest jednakże o wiele krótszy.
Dlatego do zasilania miernika zalecamy stosowanie wysokiej jakości baterii alkalicznej, a nie akumulatora.

- Symbol baterii znajdujący się u góry po prawej stronie na wyświetlaczu wskazuje stan naładowania włożonej baterii.

Symbol	Stan naładowania baterii
	Bateria ok (>7,0 V)
	Bateria słaba (7,0–5,5 V); pomiar wciąż możliwy, bateria wkrótce się wyczerpie
 miga	Bateria wyczerpana (<5,5 V); wymienić baterię natychmiast; miernik wyłączy się ewentualnie samoczynnie

Użytkowanie

a) Włączanie/wyłączanie, kalibracja

- Włączyć miernik, naciskając i przytrzymując przycisk „” (3) przez 3 sekundy. Miernik przeprowadzi konieczny proces kalibracji. Następnie na wyświetlaczu powinno pojawić się „0%”.



Miernik musi być kalibrowany przy każdym włączeniu. Podczas procesu włączania/kalibracji miernik należy trzymać w powietrzu, aby czujnik wilgoci (1) nie stykał się z żadnymi przedmiotami; pomiędzy czujnikiem a przedmiotami należy zachować odległość co najmniej 10 cm.

Podczas tego procesu czujnika wilgoci nie należy także chwytać ręką.



Podczas procesu kalibracji miernika nie należy przekładać z ręki do ręki lub kłaść na nim dłoni bądź palców w inny sposób.

Jeżeli nie będzie to przestrzegane, to wskutek błędnej kalibracji wykonywany pomiar może okazać się niedokładny.

Jeżeli chcesz skalibrować miernik na nowo, wyłącz go i włącz ponownie.

- Aby go wyłączyć, naciśnij i przytrzymaj przycisk „” (3) przez 3 sekundy.

b) Wybór materiału

Poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku „Mode” (4) można przełączyć miernik pomiędzy drewnem (symbol „”) i betonem/murem (symbol „”), w zależności od tego, na jakim materiale chcemy przeprowadzić pomiar.

c) Wykonywanie pomiaru

Po włączeniu miernika i wyborze materiału można wykonać pomiar.




Głowicę kulową czujnika wilgoci (1) należy trzymać w miarę możliwości pod kątem prostym do powierzchni (miernik trzymać pionowo nad powierzchnią), tak aby głowica kulowa dotykała powierzchni.

→ Nie ma potrzeby silnego dociskania głowicy kulowej do powierzchni. Wystarczy lekki dotyk.




Podczas pomiaru miernika nie należy przekładać z ręki do ręki lub kłaść na nim dłoni bądź palców w inny sposób. W przeciwnym razie – ze względu na czułość czujnika – może dojść do zmiany wartości pomiarowej.

Na wyświetlaczu wyświetli się stosowna wartość pomiarowa wilgotności.

d) „Zamrażanie” wartości pomiarowej na wyświetlaczu




Jeżeli w czasie pomiaru naciśniesz krótko przycisk „ / ” (5), to wartość pomiarowa wskazywana na wyświetlaczu zostanie „zamrożona”, nawet jeżeli oddalisz głowicę kulową czujnika wilgoci od powierzchni. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „”.

W ten sposób można łatwiej odczytać wartość pomiarową.




Aby kontynuować pomiar, należy nacisnąć po prostu ponownie krótko przycisk „ / ” (5). Symbol „” zniknie.

e) Funkcja sygnału dźwiękowego

Aby móc łatwiej dokonywać pomiaru na większych powierzchniach, można opcjonalnie włączyć sygnał dźwiękowy. Podczas przesuwania głowicy kulowej przez powierzchnię miernik generuje sygnały dźwiękowe. Im więcej sygnałów generuje urządzenie, tym wyższa jest wilgotność.

Funkcję sygnału dźwiękowego można włączyć/wyłączyć, naciskając i przytrzymując przycisk „ / ” (5) przez 3 sekundy. Przy włączonej funkcji sygnału dźwiękowego po lewej stronie u dołu na wyświetlaczu będzie wyświetlał się symbol „”.

Wilgotność jest poza tym prezentowana na wyświetlaczu za pomocą 3 symboli kropli deszczu, patrz poniższa tabela.

Symbol	Wilgotność	Prędkość sygnału dźwiękowego
	0,1%–9,9%	1 (wolno)
	10,0%–16,9%	2
	17,0%–23,9%	3
	24,0%–29,9%	4
	30,0%–39,9%	5
	40,0%–59,9%	6
	60,0%–69,9%	7
	70,0%–99,9%	8 (szybko)

f) Funkcja oszczędzania energii

Miernik wyłącza się automatycznie po upływie ok. 3 minut, jeżeli nie zostaną dokonane żadne zmiany wartości pomiarowej, co ma na celu oszczędność energii.

Utrzymanie w należyłym stanie i czyszczenie

- Przed każdym czyszczeniem odłączyć produkt od zasilania.
- Do czyszczenia produktu należy stosować suchą, niestrzępiącą się szmatkę.
- W żadnym przypadku nie należy używać agresywnych środków czyszczących, alkoholu do czyszczenia lub innych roztworów chemicznych, które mogą naruszyć obudowę, a nawet spowodować dysfunkcję urządzenia.

Utylizacja

a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Należy ewentualnie wyjąć włożoną baterię i poddać osobnej utylizacji.

b) Baterie/akumulatory

Użytkownik końcowy jest prawnie (rozporządzenie w sprawie baterii) zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów; utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana!



Baterie/akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone zamieszczonym obok symbolem, który wskazuje na zakaz ich utylizacji z odpadami gospodarstwa domowego. Oznaczenia dla metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenie znajduje się na bateriach/akumulatorach, np. pod przedstawionym po lewej stronie symbolem kosza nad odpady).

Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszych filiach lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów!

W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

Dane techniczne

Napięcie robocze..... 1x bateria 9 V

Zakres pomiaru wilgoci..... 0,1%–99,9% (wilgotność względna)

Rozdzielczość..... 0,1% (wilgotność względna)

Głębokość pomiarowa <102 mm

Proces pomiaru Nieniszczący

Warunki robocze..... +5°C do +45°C, maks. 80% względnej wilgotności powietrza, bez skraplania

Wymiary (szer. x wys. x gł.)..... 70 x 33 x 210 mm

Waga 160 g (bez baterii)

Ta publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

*1629564_V1_0318_02_mxs_m_pl