

GMM mini

Wilgotnościomierz do ziarna



INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

ISO 9001 | CE

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
ROZDZIAŁ 1 WYPOSAŻENIE	5
ROZDZIAŁ 2 BUDOWA ZEWNĘTRZNA	7
ROZDZIAŁ 3 FUNKCJE KŁAWIATURY	11
ROZDZIAŁ 4 URUCHAMIANIE PRZYRZĄDU	13
ROZDZIAŁ 5 UWAGI DO POMIARÓW	17
ROZDZIAŁ 6 POMIARY	21
ROZDZIAŁ 7 LISTA DOSTĘPNYCH GATUNKÓW ORAZ DODAWANIE NOWYCH	27
ROZDZIAŁ 8 AKTUALIZACJA POPRZECZ USB	29
ROZDZIAŁ 9 MODYFIKACJA WSKAZAŃ WILGOTNOŚCI	31
ROZDZIAŁ 10 GŁÓWNE MENU	35
ROZDZIAŁ 11 WYMIANA BATERII	43
ROZDZIAŁ 12 UWAGI KOŃCOWE	45
ROZDZIAŁ 13 DANE TECHNICZNE	47
ROZDZIAŁ 14 GWARANCJA	49

WSTĘP

Dziękujemy Państwu za zakup nowego wilgotnościomierza do ziarna Dramiński GMM mini. Ten doskonały przyrząd będzie niezastąpionym narzędziem w Państwa działalności. Jest mały i lekki, więc łatwy do przeniesienia na pole, a jego szybki i dokładny pomiar pozwoli na precyzyjne określenie wilgotności ziarna.

Innowacyjne rozwiązania, nowoczesna technologia oraz ogromna uniwersalność dzięki możliwości aktualizacji poprzez USB sprawiają, że jest to inwestycja na wiele lat.

Życzymy owocnych plonów i miłej pracy z wilgotnościomierzem do ziarna Dramiński GMM mini.

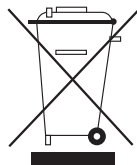
Producent – firma DRAMIŃSKI S.A. służy użytkownikom swoją wiedzą i jednocześnie zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń konstrukcyjnych oraz programowych. Firma DRAMIŃSKI S.A. zastrzega sobie też prawo do zmian w treści instrukcji.

Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Zagwarantuje to bezpieczeństwo użytkowania oraz długie, niezawodne funkcjonowanie urządzenia.

Deklaracja zgodności urządzenia znajduje się w siedzibie firmy DRAMIŃSKI S.A., ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk.

Jako producent zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski. Nie muszą Państwo wysłać urządzenia za granicę.

Więcej informacji oraz zawsze aktualne dane na **www.draminski.pl**



Przypominamy, iż sprzętu elektronicznego, baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady gospodarstwa domowego. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie tego typu odpadów do odpowiednich przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Zapewniając prawidłową utylizację pomagasz chronić środowisko naturalne.

WYPOSAŻENIE

ROZDZIAŁ 1

PL

WYPOSAŻENIE:

1. kabel USB służący do komunikacji z komputerem,
2. gumowa osłona gniazda mini-USB,
3. wilgotnościomierz Dramiński GMM mini,
4. specjalny dozownik z zasuwką,
5. 2 baterie typ AA, 1,5V (LR6),
6. opakowanie transportowe wielokrotnego użytku (wykonane z tworzywa sztucznego),
7. instrukcja obsługi.

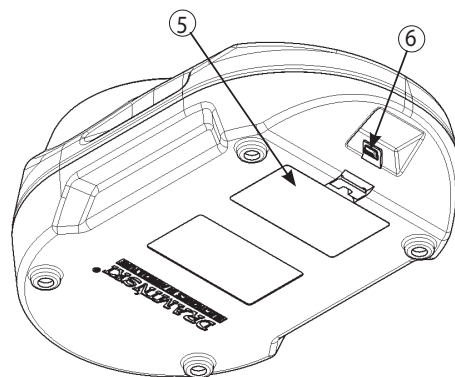
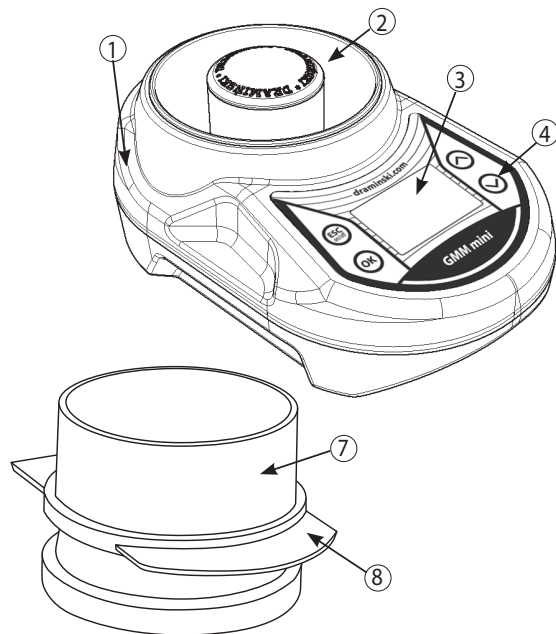


BUDOWA ZEWNĘTRZNA

ROZDZIAŁ 2

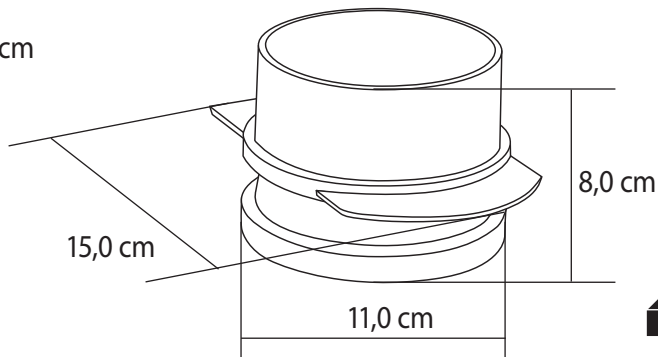
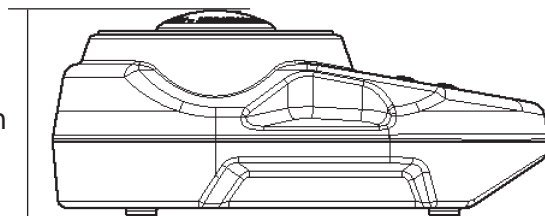
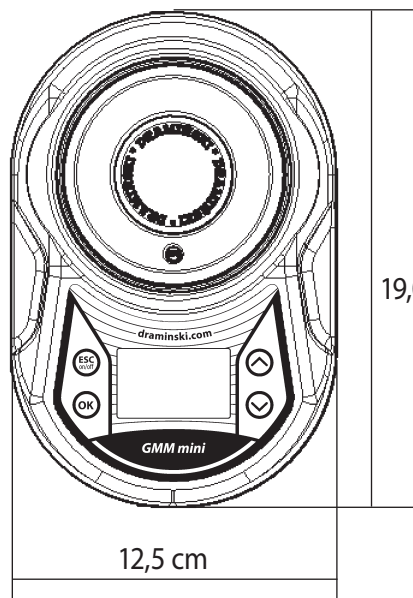
PL

BUDOWA ZEWNĘTRZNA



1. obudowa z wysokiej jakości tworzywa ABS,
2. komora pomiarowa z cyfrowym czujnikiem temperatury,
3. graficzny wyświetlacz LCD z podświetleniem LED,
4. klawiatura membranowa,
5. pojemnik na 2 baterie typu AA, 1,5V (LR6),
6. gniazdo mini-USB z gumową osłoną,
7. dozownik,
8. zasuwka dozownika.

PRZYBLIŻONE WYMIARY

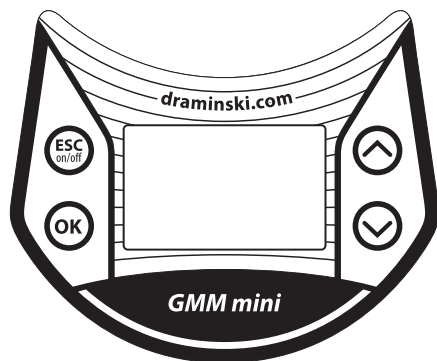


PL

FUNKCJE KLAWIATURY

ROZDZIAŁ 3

PL



	– włączanie urządzenia – wyłączanie urządzenia przytrzymując przez 5 sekund (<i>Uwaga! GMM mini można wyłączyć również poprzez menu korzystając z opcji „Wyłącz!”, a także jeśli nie jest używany wyłączy się automatycznie w celu oszczędzania baterii</i>) – włączanie głównego menu przytrzymując przez 2 sekundy – anulowanie funkcji programu
	– zatwierdzanie funkcji programu – uruchamianie cyklu pomiarowego
	– poruszanie się po menu – ustawianie wartości w opcjach menu – wybórżądanego ziarna z listy gatunków
	– czyszczenie wyniku średniego podczas pomiarów wilgotności danej próbki

URUCHAMIANIE PRZYRZĄDU

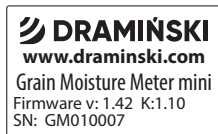
ROZDZIAŁ **4**

PL

GMM mini będzie gotowy do pracy jeśli w pojemniku znajdują się prawidłowo włożone baterie (należy zwrócić uwagę na polaryzację).

Włącz urządzenie przyciskiem .

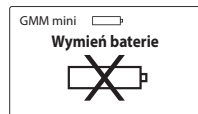
- a) na wyświetlaczu pojawi się komunikat powitalny określający nazwę urządzenia, wersję oprogramowania, wersję kalibracji oraz nr seryjny np:



- b) następnie wyświetli się lista dostępnych gatunków natomiast w górnej części wyświetlacza pojawi się model urządzenia oraz aktualny stan baterii (po włączeniu podświetli się ostatnio badany gatunek) np:



Uwaga! Jeśli baterie będą zbyt słabe aby dalej na nich pracować urządzenie automatycznie zasygnalizuje to komunikatem:



co oznacza konieczność wymiany baterii na nowe

- c) w celu oszczędzania baterii, gdy klawisze nie są używane, po pewnym czasie urządzenie przejdzie w stan czuwania czyli zgaśnie podświetlenie (czas ten można zmieniać w menu – patrz dział: GŁÓWNE MENU). Naciśnięcie dowolnego klawisza powoduje powrót do stanu pracy.

d) jeśli GMM mini przez kilka minut pozostanie w stanie czuwania zadziała automatyczne wyłączenie (czas ten można ustawić w menu). Wtedy na wyświetlaczu pojawi się odliczanie od 10 do 0 które możemy przerwać dowolnym klawiszem, natomiast jeśli tego nie zrobimy urządzenie samo się wyłączy w celu oszczędzania źródła zasilania np:



e) aby samodzielnie wyłączyć urządzenie należy przez 5 sekund przytrzymać klawisz  lub z pozycji głównego menu wybrać opcję „**Wyłącz!**”.

UWAGI DO POMIARÓW

ROZDZIAŁ **5**

PL

Postępowanie zgodnie z instrukcją obsługi oraz nabrałe z czasem doświadczenie w znacznym stopniu ułatwią uzyskanie założonej dokładności i powtarzalności w oznaczaniu wilgotności próbek.

– Dorodność nasion oraz czystość próbki przeznaczonych do badania ma wpływ na uzyskanie poprawnego wyniku. Próbka powinna zawierać jak najmniej plew, pośladu, zanieczyszczeń itp.

– Woda zalegająca na powierzchni próbki (np. rosa) może mieć wpływ na wyniki pomiarów, dlatego należy unikać takich sytuacji i próbkę przed pomiarem „przewietrzyć”.

– Konieczne jest stosowanie dołączonego do zestawu dozownika, który odmierza prawidłową ilość ziarna ponieważ sposób napełniania komory pomiarowej jest istotny i wpływa na dokładność wyników. Dozownik powinien być zasypywany z lekkim nadmiarem natomiast

zasuwka powinna być wyciągana zawsze w ten sam sposób.

– Podczas pomiarów, gdy widzimy komunikat „Komora jest pusta?” należy upewnić się, że jest ona pusta, czysta, sucha i dopiero wtedy zatwierdzić klawiszem  ponieważ urządzenie odczytuje parametry komory pomiarowej przed zasypaniem ziarna.

– Za końcowy wynik należy brać wartość średnią np. z 3 ostatnich pomiarów danej próbki która wyliczana jest automatycznie i wyświetlana w prawym dolnym rogu wyświetlacza (ilość pomiarów z których wyliczana jest średnia można zmienić w menu).

– Należy zwrócić uwagę aby temperatura komory pomiarowej była zbliżona do temperatury badanej próbki (nie należy badać wychłodzonej próbki w rozgrzanym np. na słońcu urządzeniu i odwrotnie).

Czujnik temperatury może reagować z pewnym opóźnieniem ze względu na mosiężne okładziny komory pomiarowej.

– Każdy gatunek ma inny zakres mierzonej wilgotności natomiast jego przekroczenie sygnalizowane jest odpowiednim znakiem np:

„<**8.5%**” (poniżej zakresu), gdy badana próbka ma wilgotność mniejszą niż 8.5%,

„>**35.0%**” (powyżej zakresu), gdy badana próbka ma wilgotność większą niż 35%.

– W przypadku stwierdzenia istotnych odchyłeń wyników danego gatunku polegających na zawyżaniu lub zaniżaniu o podobną wartość w całym zakresie pomiarowym względem metody wago-suszarkowej, należy zastosować modyfikację wskazań (patrz dział: MODYFIKACJA WSKAZAŃ WILGOTNOŚCI).

POMIARY

ROZDZIAŁ 6

PL

Aby dokonać pomiaru wilgotności ziarna należy:

- a) włączyć urządzenie przyciskiem  po krótkim komunikacie powitalnym pojawi się lista dostępnych gatunków. GMM mini zawsze będzie podświetlał nazwę ostatnio badanego gatunku np: „**Rzepak**”



- b) przy pomocy przycisków  lub  wybrać gatunek, który aktualnie chcemy badać, a następnie zatwierdzić przyciskiem 
- c) po wybraniu gatunku urządzenie wyświetli pytanie czy komora pomiarowa jest pusta oraz wyświetli aktualną temperaturę w komorze np:



w tym momencie należy upewnić się czy komora pomiarowa faktycznie jest pusta i czy sta a następnie potwierdzić przyciskiem ,

- d) po zatwierdzeniu przez około 1 sekundę pojawi się komunikat „**Czekaj!**”



w tym czasie nie wolno dotykać komory pomiarowej, wkładać ręki ani innych przedmiotów do środka ponieważ GMM mini odczytuje parametry komory przed zasypaniem próbki co znacząco poprawia dokładność pomiaru

- e) teraz GMM mini czeka na wsypanie próbki za pomocą dołączonego do zestawu dozownika (zalecamy, by podczas pomiaru urządzenie stało na płaskim, stabilnym podłożu)



Napełnianie komory pomiarowej przy pomocy dozownika:

Zasuwkę należy wsunąć w szczelinę dozownika aż do momentu zadziałania jej blokady. Następnie wsypać nasiona do środka dozownika z niewielkim nadmiarem.

UWAGA

Niedopełnienie dozownika może spowodować duży błąd pomiaru, natomiast przepełnienie będzie miało mniejszy wpływ na wynik. Nie wolno dogniatać nasion w dozowniku.



Po wykonaniu tych czynności należy postawić napełniony dozownik na komorę pomiarową wilgotnościomierza (dolna krawędź dozownika jest specjalnie wyprofilowana by spasowała się z obudową GMM mini). Następnie należy wyciągnąć zasuwkę co spowoduje wysypanie się próbki do komory wilgotnościomierza.

UWAGA

Przy wsypywaniu nasion zasuwkę należy wyciągać zdecydowanym, płynnym ruchem w czasie około 1 sekundy (istotne by zasuwkę wyciągać zawsze w ten sam sposób).

Przy wsypywaniu mąki zasuwkę należy wyciągać powoli, w czasie około 2-3 sekund, pozwalając mące spadać partiami do wnętrza komory.

Górne krawędzie komory pomiarowej muszą być całkowicie zakryte.

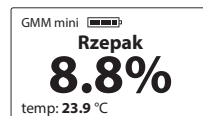
f) po napełnieniu komory pomiarowej GMM mini automatycznie wyświetli komunikat „**Naciśnij OK**”



od tej pory nie wolno przestawiać i potrząsać urządzeniem, należy już tylko wcisnąć przycisk .

Do momentu wyświetlenia wyniku dozownik powinien pozostać na urządzeniu.

g) po zatwierdzeniu przyciskiem  pojawi się komunikat „**Pomiar trwa**” a po około 2 sekundach wyświetlony zostanie wynik pomiaru wilgotności w procentach (%) oraz temperatura próbki (°C lub °F w zależności od ustawień) np:



wynik pomiaru wilgotności podany jest z uwzględnieniem poprawki wpływu temperatury (automatyczna kompensacja temperaturowa)

UWAGA!

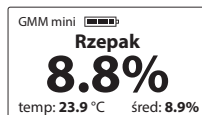
Prosimy pamiętać, aby wsypywać nasiona do komory dopiero, gdy na wyświetlaczu pojawi się polecenie „**Wsyp próbkę**”

h) po zakończonym pomiarze należy opróżnić komorę i nacisnąć przycisk  by rozpocząć procedurę pomiaru od początku (postępując zgodnie z komunikatami na wyświetlaczu) lub nacisnąć przycisk  by wrócić do listy i np. wybrać inny gatunek

UWAGA!

Szczególnie dokładne czyszczenie komory pomiarowej wymagane jest przy zmianie mierzonego gatunku ziarna oraz przy pomiarach próbek o bardzo zróżnicowanej i podwyższonej wilgotności.

- i) za ostateczny wynik wilgotności danej próbki należy przyjąć średnią z np. 3 ostatnich pomiarów. GMM mini wylicza ją automatycznie i wyświetla w prawym dolnym rogu wyświetlacza



ilość pomiarów z których wyliczana jest średnia można zmienić w głównym menu (patrz dział: GŁÓWNE MENU). Wyniki powyżej i poniżej zakresu nie są brane pod uwagę przy obliczaniu średniej wilgotności. Aby wynik średni był liczony od

początku możemy go wyczyścić za pomocą przycisku  lub cofając się do listy gatunków za pomocą przycisku 

- j) po zakończeniu pomiarów, w celu oszczędzania źródła zasilania należy wyłączyć urządzenie przytrzymując przez 5 sekund przycisk  lub za pomocą opcji „**Wyłącz!**” dostępnej w głównym menu.

LISTA DOSTĘPNYCH GATUNKÓW ORAZ DODAWANIE NOWYCH

ROZDZIAŁ **7**

PL

Wilgotnościomierz Dramiński GMM mini jest w stanie pomieścić w pamięci wewnętrznej kilkaset różnych gatunków nasion którymi użytkownik może się posługiwać podczas pomiarów. Lista dostępnych gatunków w danym urządzeniu może różnić się w zależności od aktualnej oferty, promocji czy kraju w którym GMM mini został kupiony.

Zawsze aktualna lista wszystkich dostępnych gatunków widnieje na stronie **www.draminski.pl** w zakładce **Produkty / Wilgotnościomierze / GMM mini**

Każdy użytkownik wilgotnościomierza Dramiński GMM mini może aktywować dodatkowy gatunek poprzez wpisanie specjalnego kodu w głównym menu poprzez opcję „**Dodaj gatunek**” (patrz dział: GŁÓWNE MENU). Aby uzyskać specjalny kod aktywujący gatunek którego potrzebujesz w swoim GMM mini skontaktuj się z nami:

e-mail: wilgo@draminski.com

tel: 89 675 26 00

lub z pobliskim certyfikowanym dystrybutorem firmy Dramiński S.A.

Skontaktuj się z nami również jeśli posiadasz gatunek którego jeszcze nie opracowaliśmy lub specjalną odmianę nasion którą chciałbyś badać ponieważ wspólnymi siłami możemy na odległość stworzyć specjalny gatunek pod Twoje potrzeby, który również będzie można włączyć kodem w Twoim urządzeniu.

Dzięki tak niezwykłym i niespotykanym dotąd możliwościom GMM mini stał się niezwykle uniwersalnym wilgotnościomierzem który nawet po upływie wielu lat cały czas będzie aktualny oraz nieograniczony w swoich możliwościach.

AKTUALIZACJA POPRZEZ USB

ROZDZIAŁ 8

PL

Dramiński GMM mini wyposażony jest w gniazdo mini-USB dzięki czemu w szybki i wygodny sposób użytkownik może samodzielnie zaktualizować dane w pamięci swojego urządzenia, oprogramowanie, listę dostępnych wersji językowych, aktywować nowe funkcje w urządzeniu, zmienić dostępną listę gatunków i wiele innych.

Sprawdź dostępność nowych aktualizacji na **www.draminski.pl** w zakładce **Produkty / Wilgotnościomierze / GMM mini**

Znajdziesz tam również szczegółową instrukcję opisującą przebieg aktualizacji.

Nasi programiści dołożyli wszelkich starań, by aktualizacja była niezwykle łatwa do wykonania dzięki czemu bez problemu poradzą sobie nawet użytkownicy z minimalną znajomością obsługi komputera.

W razie pytań lub wątpliwości zachęcamy do kontaktu z naszymi specjalistami.

e-mail: wilgo@draminski.com

tel: 89 675 26 00

MODYFIKACJA WSKAZAŃ WILGOTNOŚCI

ROZDZIAŁ 9

PL

Wilgotnościomierz Dрамиński GMM mini posiada zapisane w pamięci krzywe wilgotności dla każdego gatunku które zostały opracowane na podstawie znormalizowanych próbek (określona gęstość w stanie zsylnym i masa 1000 nasion) dzięki czemu wyniki są dokładne i powtarzalne. Jednak zdarza się, że w danym roku (przez różne czynniki) zbiory użytkownika nieco odbiegają od nasion znormalizowanych i wtedy mogą pojawić się odchylenia wskazań wilgotności.

Do takich czynników należą:

1. wykształcenie ziarna i jego dojrzałość
 - słabe i źle wykształcone ziarno = zaniżanie wyników,
2. cechy odmianowe danego zboża
 - nasiona bardzo drobne = zaniżanie wyników,
 - nasiona bardzo duże = zawyżanie wyników,
3. stopień zanieczyszczenia i poślady = zazwyczaj zaniżanie wyników,
4. stopień porażenia nasion przez szkodniki i grzyby.

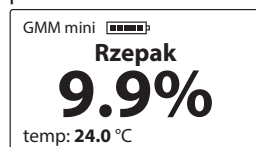
UWAGA!

Prosimy pamiętać, by wyniki pomiarów porównywać wyłącznie do metody laboratoryjnej, wago-suszarkowej a nie do innych wilgotnościomierzy ponieważ mogą one wprowadzać w błąd.

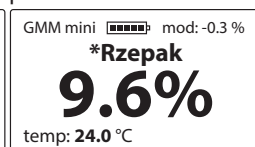
Wilgotnościomierz Dрамиński GMM mini umożliwia samodzielne dokonywanie modyfikacji (korekty) wskazań.

Przy wprowadzaniu modyfikacji każdy gatunek traktowany jest oddzielnie. Po wprowadzeniu modyfikacji przy nazwie danego gatunku pojawi się „*” (gwiazdka) natomiast podczas pomiarów w prawym górnym rogu wyświetlacza pojawi się informacja o jaką wartość zmodyfikowaliśmy wskazania danego gatunku (wynik automatycznie uwzględni wprowadzoną modyfikację) np:

przed



po



Zaleca się aby w kolejnym roku przywrócić dane fabryczne i jeśli będzie to konieczne wprowadzić nową korektę wskazań (modyfikację). Gdy przywrócimy ustawienia fabryczne zniknie również „*” (gwiazdka) przy nazwie gatunku.

Szczegółowy opis jak wprowadzić modyfikację wskazań wilgotności znajduje się w dziale GŁÓWNE MENU.

GŁÓWNE MENU

ROZDZIAŁ 10

PL

Dzięki funkcjom zawartym w głównym menu urządzenia użytkownik ma możliwość szybkiego wyłączenia urządzenia, dopasowania ustawień do swoich potrzeb, dodawania nowych gatunków i wiele innych. Aby włączyć GŁÓWNE MENU należy przez około 2 sekundy przytrzymać przycisk .

1. Wyłączyć!

aby wyłączyć urządzenie należy wejść w **Główne menu** za pomocą klawisza , następnie za pomocą klawiszy  lub  wybrać opcję **Wyłącz!** i zatwierdzić klawiszem .



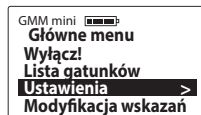
Dzięki tej funkcji użytkownik może w szybki i wygodny sposób wyłączyć urządzenie bez konieczności przytrzymywania klawisza  przez 5 sekund oraz nie czekając na zadziałanie opcji automatycznego wyłączenia.

2. Lista gatunków

aby z **Głównego menu** wrócić do listy gatunków należy użyć klawisza  lub za pomocą klawiszy  lub  wybrać opcję **Lista gatunków** i zatwierdzić klawiszem .

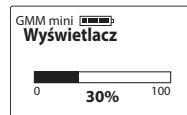


3. Ustawienia



3.1. Język:

Aby zmienić wersję językową urządzenia należy wejść w **Główne menu** / **Ustawienia** / **Język**, następnie wybrać wersję językową za pomocą klawiszy  lub  i zatwierdzić klawiszem , np:

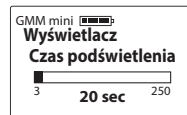
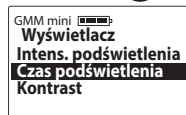


3.2 Wyświetlacz

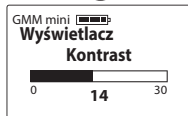


3.2a) **Intensywność podświetlenia** – zastosowaliśmy energooszczędne podświetlenie LED jednak należy pamiętać, iż mocniejsze podświetlenie wiąże się ze wzrostem poboru prądu, co prowadzi do szybszego rozładowania baterii. Aby zmienić intensywność podświetlenia należy wejść w **Główne menu / Ustawienia / Wyświetlacz / Intensywność podświetlenia**, następnie wybrać odpowiednią wartość za pomocą klawiszy $\downarrow$ lub $\uparrow$ i zatwierdzić klawiszem OK , np:

3.2b) **Czas podświetlenia** – regulacja czasu po którym gaśnie podświetlenie wyświetlacza a urządzenie przechodzi w stan spoczynku czekając na ponowne użycie klawiatury (czas liczony jest od ostatniego kliknięcia/użycia klawisza na klawiaturze urządzenia). Aby zmienić czas podświetlenia należy wejść w **Główne menu / Ustawienia / Wyświetlacz / Czas podświetlenia**, następnie wybrać odpowiednią wartość za pomocą klawiszy $\downarrow$ lub $\uparrow$ i zatwierdzić klawiszem OK , np:

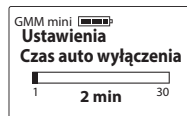
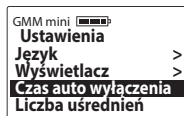


3.2c) **Kontrast** – aby zmienić kontrast wyświetlacza należy wejść w **Główne menu / Ustawienia / Wyświetlacz / Kontrast**, następnie wybrać odpowiednią wartość za pomocą klawiszy (⏏) lub (⏏) i zatwierdzić klawiszem (OK), np:



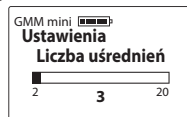
3.3 Czas automatycznego wyłączenia

regulacja czasu po jakim urządzenie wyłączy się automatycznie licząc od momentu ostatniego kliknięcia/użycia klawiatury. Aby zmienić czas automatycznego wyłączania należy wejść w **Główne menu / Ustawienia / Czas auto wyłączenia**, następnie wybrać odpowiednią wartość za pomocą klawiszy (⏏) lub (⏏) i zatwierdzić klawiszem (OK), np:

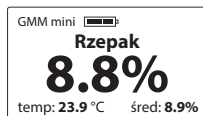


3.4 Liczba uśrednień

Urządzenie automatycznie wylicza średnią z ostatnich pomiarów. Aby ustawić z ilu pomiarów ma być liczona średnia należy wejść w **Główne menu / Ustawienia / Liczba uśrednień**, następnie wybrać odpowiednią liczbę za pomocą klawiszy (⏏) lub (⏏) i zatwierdzić klawiszem (OK) np:



wynik średni pojawi się w prawym dolnym rogu wyświetlacza (po 3 pomiarze jeśli liczba uśrednień ustawiona jest na „3”) np:



UWAGA!

aby wyzerować średni wynik należy użyć klawisza aby pojawił się komunikat „**Wyczyścić średnią?**” wtedy możemy zatwierdzić klawiszem lub anulować klawiszem (średnia wykazuje się również jeśli wrócimy do listy i na nowo wybierzemy gatunek).

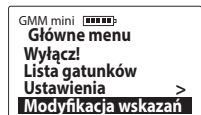
3.5 Skala temperatury

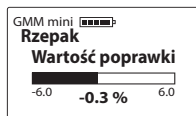
Aby zmienić skalę temperatury ze stopni Celsjusza na stopnie Fahrenheita lub odwrotnie należy wejść w **Główne menu / Ustawienia / Skala temperatury**, następnie wybrać odpowiednią skalę za pomocą klawiszy lub i zatwierdzić klawiszem np:

4. Modyfikacja wskazań

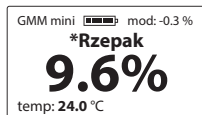
przed wprowadzeniem modyfikacji (korekty) wskazań należy zapoznać się z działem MODYFIKACJA WSKAZAŃ WILGOTNOŚCI.

Aby wprowadzić modyfikację na danym gatunku należy wejść w **Główne menu / Modyfikacja wskazań**, za pomocą klawiszy lub wybrać nazwę gatunku który chcemy modyfikować, następnie ustawić o ile chcemy podnieść lub obniżyć wskazania wilgotności i zatwierdzić wybór klawiszem np:

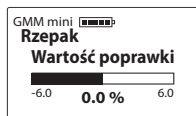




Po wprowadzeniu modyfikacji przy nazwie gatunku pojawi się „*” (gwiazdka) informująca o zmianie ustawień fabrycznych natomiast podczas pomiarów w prawym górnym rogu pojawi się informacja o ile zmodyfikowaliśmy wynik np:



Aby przywrócić ustawienia fabryczne należy ustawić wartość poprawki na „0,0%” wtedy zniknie również gwiazdka obok nazwy gatunku np:



5. Dodaj gatunek

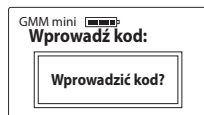
na początku prosimy o zapoznanie się z działem LISTA DOSTĘPNYCH GATUNKÓW ORAZ DODAWANIE NOWYCH.

Aby dodać nowy gatunek w wilgotnościomierzu GMM mini należy wejść w **Główne menu** za pomocą klawisza **ESC** (on/off), następnie za pomocą klawiszy **↓** lub **↑** wybrać opcję **Dodaj gatunek** i zatwierdzić klawiszem **OK** np:



aby wpisać specjalny kod należy wybierać odpowiednie znaki za pomocą klawiszy **↓** lub **↑** i zatwierdzać klawiszem **OK** (aby usunąć znak należy wybrać symbol „<” i zatwierdzić klawiszem **OK**).

Gdy wpisujemy cały kod pojawi się komunikat „**wprowadzić kod?**”, który należy zatwierdzić klawiszem **OK** np:

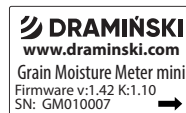


Uwaga! ponowne wpisanie tego samego kodu usunie dany gatunek z dostępnej listy w urządzeniu. Kody dopasowane są do danego urządzenia więc jeśli np. chcemy aktywować nowy gatunek w dwóch wilgotnościomierzach GMM mini będziemy potrzebować dwóch różnych kodów.

6. Informacje

Aby sprawdzić informacje o urządzeniu oraz dane kontaktowe producenta należy wejść w **Główne menu** za pomocą klawisza **ESC**, następnie za pomocą klawiszy **↓** lub **↑** wybrać opcję **Informacje** i zatwierdzić klawiszem **OK**.

W tym miejscu możemy wygodnie sprawdzić np. model urządzenia, wersję oprogramowania nr seryjny urządzenia oraz na 2 stronie adres i dane kontaktowe firmy Damiński S.A.

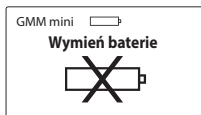


WYMIANA BATERII

ROZDZIAŁ 11

PL

Urządzenie posiada automatyczną sygnalizację wyczerpania się baterii. W takiej sytuacji zaraz po włączeniu lub w czasie użytkowania wyświetli się komunikat „**Wymień baterie**” w postaci symbolu graficznego po czym GMM mini samoczynnie się wyłączy.

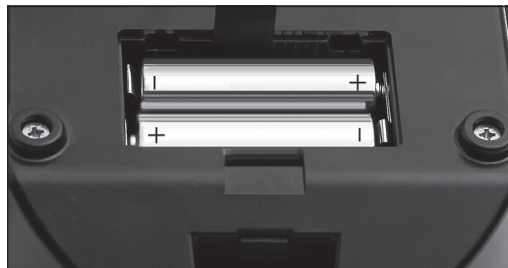
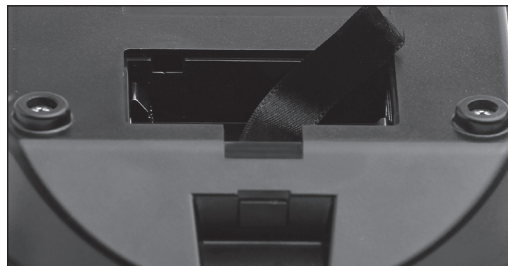


Wilgotnościomierz zasilany jest dwoma typowymi bateriami typu AA 1,5V (LR6) popularnie zwanymi paluszkami.

Aby wymienić baterie należy:

- odpiąć klappkę pojemnika na baterie pod spodem urządzenia i (za pomocą tasiemki) wyjąć zużyte baterie,
- ułożyć tasiemkę w poprzek pojemnika na baterie,
- włożyć nowy komplet baterii zgodnie z oznaczeniami biegunowości +/- (dociskając tasiemkę do środka),

- założyć ponownie klappkę pojemnika na baterie. Gdy usłyszymy wyraźne kliknięcie będzie to oznaczało, iż zabezpieczenie w klappce jest prawidłowo zapięte i nie ma ryzyka wysunięcia się baterii.



UWAGI KOŃCOWE

ROZDZIAŁ 12

PL

- Wilgotnościomierz należy chronić przed bezpośrednim oddziaływaniem wody. Należy również unikać użytkowania go na przemian w skrajnych temperaturach. Nie powinno się dopuszczać do sytuacji, w której nastąpi kondensacja pary wodnej z powietrza na metalowych częściach urządzenia, ponieważ może to mieć wpływ na wyniki pomiarów.
- Po zakończonym sezonie należy starannie oczyścić i osuszyć komorę pomiarową. Pozostawienie miernika starannie osuszonego daje gwarancję długoletniej i bezawaryjnej pracy urządzenia.
- Przyrząd należy przechowywać w suchym i ciepłym pomieszczeniu.
- Jeśli odstawiamy urządzenie na dłuższy czas zalecamy wyjęcie baterii z pojemnika na baterie w urządzeniu, by ograniczyć ryzyko jego uszkodzenia poprzez wylanie się elektrolitu. Zalecamy stosowanie baterii renomowanych producentów.
- W razie pojawienia się problemów z urządzeniem lub trudności w interpretowaniu wyników zalecamy (przed wysyłką urządzenia do serwisu) kontakt z producentem DRAMIŃSKI S.A. lub pobliskim certyfikowanym dystrybutorem.
- Zabrania się rozkręcania urządzenia, jakichkolwiek ingerencji oraz serwisowania przez osoby nieupoważnione, gdyż może to spowodować trwałe uszkodzenia oraz naruszyć warunki gwarancji.
- Należy zwracać uwagę na gumową osłonę gniazda mini-USB ponieważ w przypadku jej braku gniazdo narażone jest na znaczne zabrudzenia.

DANE TECHNICZNE

ROZDZIAŁ 13

PL

Wymiary	19,0 x 12,5 x 8,0 cm
Masa przyrządu	700 g (z bateriami)
Sposób napełniania komory	ręczny ze specjalnego dozownika
Objętość próbki	270 ml
Masa dozownika	140 g
Metoda pomiaru wilgotności	pojemnościowa
Zasilanie	2 x bateria AA 1,5V (LR6)
Sterowanie pomiarem	mikrokomputer jednokładowy
Pobór prądu	od 15,2 mA do 84 mA (w zależności od ustawionej intensywności podświetlania)
Orientacyjny czas pracy ciągłej na komplecie baterii	151 godzin przy podświetleniu ustawionym na 0%, 70 godzin przy podświetleniu ustawionym na 30%
Wskaźnik wyczerpania baterii	sygnalizowany automatycznie
Wyświetlacz	graficzny LCD z podświetleniem LED, przekątna 2"
Klawiatura	membranowa
Rozdzielczość wskazań	temperatura – 0,1°C, wilgotność – 0,1%
Korekta wskazań	z klawiatury – opcja modyfikacja
Aktualizacja	poprzez USB
Zakres pomiaru temperatury	od -10°C do + 85°C / od 14°F do 185°F
Kompensacja temperatury	uwzględniana automatycznie
Dokładność pomiaru temp.	±0,5°C / ±0,9°F
Dokładność pomiaru wilgotności	±1% w zakresie do 10%, ±1,5% w zakresie powyżej 10% i może rosnąć wraz ze wzrostem wilgotności próbki
Zapis danych	pamięć wewnętrzna
Pojemność pamięci wewnętrznej	ponad 400 gatunków w 40 wersjach językowych
Zalecana temperatura pracy	od 10°C do 35°C / od 50°F do 95°F
Zalecana temperatura przechowywania	od 5°C do 45°C / od 41°F do 113°F
Funkcje dodatkowe	modyfikacja wskazań wilgotności, dodawanie nowych gatunków poprzez specjalne kody, wyliczanie średniego wyniku, automatyczna kompensacja temperatury, menu podręczne, ustawienia parametrów pracy wyświetlacza, wybór wersji językowej, wybór skali temperaturowej, zmiana czasu automatycznego wyłączenia, aktualizacja danych oraz oprogramowania.

GWARANCJA

ROZDZIAŁ 14

PL

Producent udziela nabywcy 24-miesięcznej gwarancji, od momentu sprzedaży, na bezawaryjne działanie urządzenia, obsługiwanego zgodnie z załączoną instrukcją. Okres gwarancji i warunki jej obejmowania mogą się różnić w zależności od obowiązującej w dniu zakupu urządzenia oferty lub promocji określonej przez producenta.

W przypadku wystąpienia usterki, nie zawinionej przez użytkownika, producent zobowiązuje się do naprawy dostarczonego urządzenia w czasie nie dłuższym niż 14 dni roboczych, licząc od dnia dotarcia do serwisu (ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk) i zwrócenia sprawnego urządzenia do użytkownika na koszt producenta.

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia mechaniczne, uszkodzenia powstałe na skutek nieprawidłowego użytkowania, przechowywania i samodzielnych napraw. Przesłanie na serwis gwarancyjny sprawnego technicznie urządzenia może wiązać się z naliczeniem kosztów przeglądu dlatego prosimy o kontakt przed nadaniem paczki ponieważ większość problemów udaje się rozwiązać na odległość.

Gwarancja realizowana jest na podstawie dowodu zakupu.

W celu zgłoszenia reklamacji z tytułu Gwarancji należy:

1. Powiadomić firmę DRAMIŃSKI S.A. o usterce urządzenia niezwłocznie od momentu jej wystąpienia.
2. Na adres Serwisu (nie później niż przed datą wygaśnięcia Gwarancji) przysłać urządzenie lub dostarczyć osobie wraz z dowodem zakupu, który powinien określać dane sprzedającego i kupującego, datę i miejsce zakupu, nazwę urządzenia oraz jego nr seryjny.
3. Do przesłanego Serwisowi urządzenia, należy dołączyć opis usterki, w celu sprawnego przebiegu diagnozowania uszkodzenia i jego naprawy.

Gwarantem jest firma:

DRAMIŃSKI S.A.

ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk

tel. 89 675 26 00

e-mail: serwis@draminski.pl

www.draminski.pl

* Prosimy o zwrócenie szczególnej uwagi podczas pakowania aby dokładnie zabezpieczyć urządzenie ponieważ producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe podczas transportu.



DRAMINŚKI S.A.

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk

Tel. 89 675 26 00

E-mail: wilgo@draminski.com

www.draminski.pl

Instr. GMMmini0922PL1.1