



## **Instrukcja obsługi Wile 65**

1. Zawartość pudełka .....	3
2. Specyfikacja techniczna miernika.....	3
3. Zastosowanie .....	5
3.1. Przygotowanie do pomiaru .....	5
3.2. Pobieranie próbki.....	5
3.3. Napełnienie naczynia pomiarowego.....	6
3.4. Pomiar i funkcje miernika .....	7
3.5. Wynik wyjątkowy .....	15
4. Właściwości ziarna .....	15
5. Bateria .....	17
6. Gwarancja i konserwacja miernika .....	17

# Instrukcja obsługi Wile 65

## 1. Zawartość pudełka

- Wile 65 – wilgotnościomierz
- Naczynie pomiarowe
- Futerał do transportu
- Pas do noszenia
- Instrukcja obsługi
- Bateria 9 V 6F22

## 2. Specyfikacja techniczna miernika

Wile 65 mierzy zawartość wilgoci w całych ziarnach i nasionach. Wile 65 stosowany wraz z Wile 651L – zewnętrznym czujnikiem temperatury (wyposażenie dodatkowe) służy do pomiaru temperatury przechowywanego ziarna, nasion, siana, kompostu itp.



### Specyfikacja techniczna miernika wilgotności Wile 65:

- Bezpośredni odczyt wilgotności dla 16 różnych rodzajów ziarna (pszenica, pszenica durum, jęczmień, jęczmień 6 rzędowy, pszenżyto, żyto, kukurydza 8-20%, kukurydza 20-40%, owies, owies nagi, rzepak, groch, fasola, łubin żółty, siemię lnu, słonecznik)
- Przejrzysty alfanumeryczny wyświetlacz łatwy w użyciu

- Złącze zewnętrznego czujnika temperatury
- Automatyczna kompensacja temperaturowa różnicy między temperaturą ziarna a miernika
- Automatyczne obliczanie średniej (maksymalnie 99 wyników pomiarów)
- Możliwość dostosowania wyniku pomiaru do zgodności z wynikami suszenia piecowego, wartości referencyjnej, lub innej wartości referencyjnej (przy użyciu funkcji **Zeruj poprawkę**).
- Krótka instrukcja pomiaru na bocznej etykiecie miernika

Miernik pokazuje procentową zawartość wilgoci w materiale. Metoda pomiaru opiera się na oporności prądu zmiennego (kapacytancji). Powtarzalność pomiaru wynosi +/- 0,5% wilgoci.

### **Zakres pomiaru wilgotności:**

ziarna i nasiona 8-35%

nasiona oleiste 5-25%.

(szczegółowe informacje znajdują się na opakowaniu).

### **Zakres pomiaru temperatury:**

0-60°C

Sposób określenia zawartości wilgoci oparty jest na specyfikacji technicznej: ziarna **ISO 712**, nasiona oleiste **ISO 665** i kukurydza **ISO 6540**.

Nasza metoda próbkowania ziarna oparta jest na standardzie **ISO 950**, a zajmując się próbkami działamy zgodnie ze standardami **ISO 7700/1** i **ISO 7700/2** (ISO = Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna).

## 3. Zastosowanie

### 3.1. Przygotowanie do pomiaru

**Ważne:** Skale mierników wilgotności Wile są opracowane do pomiaru jakości standardowego ziarna. Wyjątkowe warunki wzrostu i nowe rodzaje ziaren mogą znacząco wpływać na cechy ziarna. W związku z tym, przed sezonem żniw zalecamy sprawdzenie odczytów miernika z próbką suszoną piecowo. Jeżeli wynik pomiaru jest różny od wartości referencyjnej, należy dostosować wynik do wartości referencyjnej zgodnie z instrukcjami zawartymi w sekcji **Regulacja wyniku**. Należy zawsze dokonywać pomiaru kilku próbek i wyliczać wilgotność ziarna poprzez obliczenie średniej tych pomiarów. Jest to szczególnie ważne w przypadku dużych ilości ziarna.

Jeżeli miernik nie był używany przez jakiś czas, należy wykonać następujące kroki:

- wymienić baterię (więcej szczegółów w punkcie **Bateria**)
- dokładnie przeczytać instrukcję obsługi
- upewnić się, że naczynie pomiarowe jest puste i czyste
- w razie potrzeby oczyścić naczynie pomiarowe drewnianym kijkiem lub twardą szczotką.

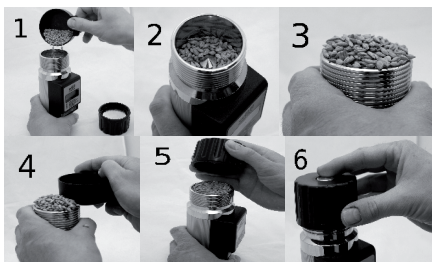
### 3.2. Pobieranie próbki

- Pobieranie próbki jest jednym z najważniejszych etapów pomiaru. Bardzo ważne jest, aby pobrać próbkę reprezentatywną, która jak najdokładniej reprezentuje całą partię ziarna.
- Zawsze pobierać próbki z różnych miejsc całego ładunku ziarna. Zaleca się pobranie co najmniej pięciu próbek. Określić wilgotność

ziarna poprzez obliczenie wartości średniej z pięciu pomiarów.

- Usunąć z próbek zabrudzenia, zieleninę i inne ziarna.
- W przypadku pobierania próbki bezpośrednio z suszarki, należy poczekać na kompensację temperatury lub wstępnie ogrzać naczynie pomiarowe ciepłymi ziarnami.
- Należy pamiętać, że wilgoć ziarna w suszarce zmienia się aż do końcowego etapu procesu suszenia.

### 3.3. Napełnienie naczynia pomiarowego



- napełnić naczynie pomiarowe ziarnem w 1/4 (1)
- delikatnie wstrząsnąć miernik (ziarna ciasniej osadzą się w naczyniu pomiarowym) (2)
- wypełnić miernik po brzegi (3)
- zetrzeć nadmiar ziaren (4) dokręcić nakrętkę aż jej środek znajdzie się na tym samym poziomie co jej powierzchnia (5, 6)

**Ważne:** Zawsze napełniać naczynie pomiarowe zgodnie z instrukcją i zawsze robić to w ten sam sposób. Napełnianie naczynia pomiarowego w inny sposób może spowodować nieprawidłowe wyniki pomiarów!

### 3.4. Pomiar i funkcje miernika

Nacisnąć przycisk **Menu**, aby wyświetlić opcje i wybrać opcję. Potwierdzić wybór naciskając prawy przycisk **ON/OFF (OK)**. Tekst pojawiający się na ekranie zapewnia więcej informacji na temat korzystania z przycisków.

Akcja	Sposób użycia
Włączanie	Nacisnąć przycisk <b>ON/OFF</b>
Wyłączanie	Nacisnąć przycisk <b>ON/OFF</b> , gdy etykieta przycisku to <b>OFF</b> lub opcja menu to <b>OFF</b> . Zasilanie zostanie również wyłączone automatycznie po około 30 sekundach od ostatniego działania.
Sprawdzanie i wybór skali	Włączyć miernik jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b> . Nazwa wybranego ziarna pojawi się na wyświetlaczu. Aby zmienić skalę, należy postępować zgodnie z instrukcjami: Przejść do menu głównego jednym naciśnięciem przycisku <b>Menu</b> . Wyświetlić opcje naciskając <b>Menu</b> aż do pojawienia się na wyświetlaczu <b>Rodzaj zboża</b> . Przejść do wyboru ziarna jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b> , kiedy wyświetlone jest <b>Rodzaj zboża</b> .

	<p>Naciskać przycisk <b>Menu</b>, aż do pojawienia się nazwy właściwego ziarna. Potwierdzić wybór jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b>.</p>
<p>Pomiar wilgotności</p>	<p>Włączyć miernik. Kiedy wyświetlona jest nazwa aktualnie wybranego ziarna, nacisnąć raz przycisk <b>ON/OFF</b>. Miernik obliczy pomiar i po chwili na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru (wilgotność). W tym samym czasie w lewym górnym rogu ekranu pojawi się temperatura ziarna.</p> <p><b>Ważne! Jeżeli do miernika podłączony jest zewnętrzny czujnik temperatury, należy pamiętać o odłączeniu go przed pomiarem wilgotności.</b></p>
<p>Obliczenie średniej</p>	<p>Dokonać pomiaru jak zwykle. Kiedy wyświetli się wynik, nacisnąć <b>Menu</b></p>



<p>Zapisywanie wyniku pomiaru dla obliczenia średniej</p>	<p>Kiedy w lewym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się <b>Wartość średnia</b> [Dodaj średnią], nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Wynik pomiaru został teraz zapisany dla obliczenia średniej.</p> <p>Aby nie zawierać wyniku pomiaru w obliczeniu średniej, po pomiarze nie należy robić nic, czekając jedynie aż miernik wyłączy się automatycznie i będzie gotowy do kolejnego pomiaru.</p> <p><b>Ważne! Przed obliczeniem wartości średniej każdego nowego ładunku materiału, należy upewnić się, że pamięć obliczenia średniej jest pusta i wyczyścić ją w razie potrzeby.</b></p>
<p>Sprawdzenie liczby wyników pomiarów zapisanych do obliczenia średniej.</p>	<p>Włączyć miernik. Wyświetlić listę opcji naciskając przycisk <b>Menu</b> do pojawienia się na ekranie <b>Średnia wartość</b>, po czym nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Liczba wyniku pomiaru zapisana do obliczenia średniej i średnia wartość pomiarów wyświetlą się na ekranie.</p>

	<p>Na przykład: # 5 A22,6%.  Wartości zastosowane w przykładzie oznaczają:  <b>A#5</b> – Ilość wyników pomiaru zapisanych dla obliczenia średniej wynosi 5. <b>A22,6%</b> – średnia wartość 5 pomiarów wynosi 22,6%.  Aby powrócić do menu głównego bez usuwania pamięci, należy nacisnąć <b>ON/OFF</b>.</p>
<p>Usunięcie pamięci obliczenia średniej</p>	<p>Włączyć miernik. Wyświetlić listę opcji naciskając przycisk <b>Menu</b> do pojawienia się na ekranie <b>Średnia wartość</b>, po czym nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Liczba wyniku pomiaru zapisana do obliczenia średniej i średnia wartość pomiarów wyświetlą się na ekranie. Można teraz usunąć średnią jednym naciśnięciem przycisku <b>Menu</b>. Należy zawsze sprawdzać czy po usunięciu średniej z pamięci na ekranie wyświetla się <b>A#0</b>. Aby wrócić do menu głównego nacisnąć <b>ON/OFF</b>.</p> <p><b>Uwaga! Zawsze pamiętać, aby usunąć średnią z pamięci po serii pomiarów tak, aby</b></p>

	<p><b>poprzednia średnia wartość nie wpłynęła na średnią wartość nowego ładunku.</b></p>
<p>Regulacja wyniku (regulacja skali)</p>	<p>Dokonać pomiaru jak zwykle. Po wyświetleniu wyniku, nacisnąć przycisk <b>Menu</b> do momentu pojawienia się <b>Popraw +</b> lub <b>Popraw -</b> w lewym dolnym rogu ekranu. Następnie nacisnąć <b>ON/OFF</b> do momentu wyświetlenia pożądanej wartości. Po każdym naciśnięciu przycisku <b>ON/OFF</b> do/od wyniku zostanie dodane/odjęte 0,1 % wilgotności.</p> <p>Podczas regulacji wyniku, wartość regulacji skali wyświetlona jest w lewym dolnym rogu ekranu.</p> <p>Na przykład: <b>C+0,2%</b>. Wartość ta oznacza, że skala została skorygowana w górę o 0,2 procent wilgoci.</p> <p>Gdy na ekranie wyświetlona jest pożądana wartość, należy poczekać aż miernik wyłączy się automatycznie.</p> <p><b>Uwaga! Ta regulacja odnosi się tylko do stosowanej skali. Innymi słowy, dla każdej skali określona może być konkretna regulacja.</b></p>

<p>Wyświetlanie regulacji skali</p>	<p>Włączyć miernik. Wyświetlić listę opcji naciskając przycisk <b>Menu</b> do pojawienia się na ekranie <b>Zeruj poprawkę</b>, po czym nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Wartość regulacji skali pojawi się na wyświetlaczu. Na przykład: <b>C+0,2%</b>. Wartość ta oznacza, że skala została skorygowana w górę o 0,2 procent wilgoci. Aby wrócić do menu głównego bez zmieniania wartości, należy nacisnąć <b>ON/OFF</b>.</p>
<p>Usuwanie regulacji skali</p>	<p>Włączyć miernik. Wyświetlić listę opcji naciskając przycisk <b>Menu</b> do pojawienia się na ekranie <b>Zeruj poprawkę</b>, po czym nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Wartość regulacji skali pojawi się na ekranie. Można teraz usunąć skalę jednym naciśnięciem przycisku <b>Menu</b>. Należy zawsze sprawdzać czy po usunięciu regulacji skali z pamięci na ekranie wyświetla się <b>C0,0%</b>. Aby wrócić do menu głównego nacisnąć <b>ON/OFF</b>.</p>

<p>Pomiar temperatury zewnętrznej</p>	<p>Podłączyć Wile 651 L - czujnik temperatury zewnętrznej do gniazda w dolnej części miernika. Włączyć miernik. Wyświetlić listę opcji naciskając przycisk <b>Menu</b> do pojawienia się na ekranie <b>Temperatura sondy</b>, po czym nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Na wyświetlaczu pojawi się temperatura materiału. Aby wrócić do menu głównego, nacisnąć <b>ON/OFF</b>.</p> <p><b>Uwaga 1: Gdy zewnętrzny czujnik temperatury nie jest podłączony do miernika, temperatura, która pojawia się na ekranie, jest temperaturą miernika.</b></p> <p><b>Uwaga 2: Należy zawsze pamiętać o odłączeniu czujnika temperatury zewnętrznej przed pomiarem wilgotności.</b></p>
<p>Zmiana języka</p>	<p>Włączyć miernik. Wyświetlić listę opcji naciskając przycisk <b>Menu</b> do pojawienia się na ekranie <b>Język</b>, po czym nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Przejść do wyboru języka jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b>, kiedy wyświetlone jest <b>Język</b>. Naciskać przycisk <b>Menu</b>, aż do pojawienia się pożądanego</p>

	<p>języka. Potwierdzić wybór jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b>.</p>
<p>Dokonywanie pomiarów przy użyciu podstawowej skali i tabeli wyliczeniowej</p>	<p>Podstawowa skala może być stosowana wraz z tabelami wyliczeniowymi. Za pomocą podstawowej skali i tabeli wyliczeniowej można zmierzyć wilgotność ziarna, którego nie ma na liście ziaren miernika (pełna lista ziaren, które zmierzyć można za pomocą miernika Wile 65, znajduje się na stronie <a href="http://www.wile.fi">www.wile.fi</a>).</p> <p>Tabele wyliczeniowe można uzyskać u lokalnego sprzedawcy. Aby dokonać pomiaru na podstawowej skali, należy wykonać następujące czynności:</p> <p>Włączyć miernik jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b>. Na wyświetlaczu pojawi się nazwa wybranego ziarna. Przejść do menu głównego jednym naciśnięciem przycisku <b>Menu</b>. Wyświetlić listę opcji naciskając przycisk <b>Menu</b> do pojawienia się na ekranie, Rodzaj zboża po czym nacisnąć <b>ON/OFF</b>. Wybrać ziarno jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b>, kiedy wyświetlone jest <b>Rodzaj zboża</b>.</p>

	Naciskać przycisk <b>Menu</b> , aż do wyświetlenia <b>Skala wzorcowa</b> . Potwierdzić wybór jednym naciśnięciem przycisku <b>ON/OFF</b> .
--	--

	Dokonać pomiaru za pomocą skali podstawowej i odnaleźć odpowiednią wartość wilgoci na tabeli wyliczeniowej.
--	---

### 3.5. Wynik wyjątkowy

Jeżeli wynik pomiaru przekracza górną granicę zakresu pomiarowego lub spada poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego, na ekranie wyświetli się **<x** lub **>x**. **x** oznacza górną lub dolną wartość wybranej skali

Jeżeli wynik pomiaru wskaże **<x** lub **>x** należy sprawdzić czy zastosowana została właściwa skala i pamiętać o wykonywaniu pomiarów kontrolnych.

## 4. Właściwości ziarna

Skale miernika wilgotności Wile 65 opracowane są w zgodzie z oficjalnymi metodami określania zawartości wilgoci. Do opracowania skali używamy próbek, które reprezentują najczęściej uprawiane rodzaje ziarna przy standardowych warunkach wzrostu.

Właściwości najczęściej uprawianych rodzajów zbóż mogą się różnić od standardowych właściwości ziaren. Może to spowodować nieprawidłowy wynik pomiarów. Zazwyczaj głównym powodem dla nietypowych właściwości ziaren są zmiany klimatu i zmiany w jakości różnych rodzajów ziarna.

Wyjątkowe warunki wzrostu mogą wpływać na jakość ziarna, a właściwości elektryczne nasion mogą powodować nieprawidłowości pomiaru. Aby uniknąć tego problemu, należy użyć funkcji **Zeruj poprawkę**, aby dostosować pomiar do wartości odniesienia (patrz punkt **Regulacja wyniku**). Dlatego przed nowym sezonem zbiorów zaleca się sprawdzenie odczytu miernika z próbkami suszonymi piecowo w ośrodku odbioru ziarna. Jeżeli wynik pomiaru jest inny, dostosować go tak, aby zgadzał się z wartością odniesienia (patrz punkt **Regulacja wyniku**). Jest to szczególnie ważne w przypadku nowego rodzaju ziarna lub podejrzenia, że ziarno jest inne od standardowego. Po regulacji wyniku pomiaru tak, aby zgadzał się z wartością odniesienia, można dokonać dokładnych pomiarów wybranego ziarna. Zalecamy poproszenie o wartości odniesienia dla określonego rodzaju ziarna w ośrodku odbioru ziarna przed każdym nowym sezonem zbiorów, aby dostosować skalę w razie potrzeby. Umożliwi to uniknięcie nieprawidłowych wyników pomiarów, które mogą być spowodowane nietypowymi właściwościami ziarna.

Na przykład, jeżeli konkretny ciężar jest niższy o 10% od normalnego, miernik może wskazać zbyt niską zawartość wilgoci. Podobnie, jeżeli dany ciężar jest wyższy niż zwykle, miernik może pokazać zbyt wysoką zawartość wilgoci.



## 5. Bateria

Miernik pracuje na baterii 9 V typu 6F22 lub podobnej baterii alkalicznej. Bateria jest dołączona do nowego miernika i jest gotowa do użycia.

Miernik pokazuje ostrzeżenie o niskim poziomie baterii za pomocą tekstu **Niski poziom baterii**.

Pokrywa baterii znajduje się na spodzie miernika. Otworzyć pokrywę poprzez przesunięcie dźwigni blokującej na symbol baterii i wymienić baterię.

Wyjąć baterię z miernika jeżeli urządzenie nie jest stosowane przez dłuższy okres czasu. Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie miernika, wymienić baterię w razie potrzeby. Jeżeli możliwe jest uszkodzenie miernika, należy najpierw zawsze sprawdzić baterię. Należy pamiętać, że bateria powoli sama się rozładowuje nawet kiedy miernik nie jest stosowany.

## 6. Gwarancja i konserwacja miernika

Wszystkie produkty firmy Wile posiadają 12 miesięcy gwarancji producenta dla materiałów i wykonania. Gwarancja jest ważna przez 12 miesięcy od daty zakupu widniejącej na paragonie. Aby skorzystać z gwarancji, klient powinien zwrócić uszkodzony produkt do producenta, sprzedawcy lub najbliższego Partnera Serwisowego Wile. Do reklamacji należy dołączyć opis usterki, kopię dowodu sprzedaży i dane kontraktowe klienta. Producent / partner serwisowy Wile naprawi lub wymieni uszkodzony produkt i zwróci go w możliwie najkrótszym czasie. Odpowiedzialność Farmcomp jest ograniczona do maksymalnej ceny produktu.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym lub nieostrożnym użyciem produktu jak upuszczenie produktu lub uszkodzeń spowodowanych naprawami wykonywanymi przez osoby nieupoważnione. Farmcomp nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody bezpośrednio, pośrednio lub wtórne, które powstały na skutek użytkowania produktu lub wynikły z faktu, że produkt nie mógł być użyty.

Miernik nie wymaga żadnej szczególnej konserwacji.

Może być czyszczony moką lub suchą ścierką. Nie używać detergentów ani innych silnych substancji czyszczących. Nie umieszczać w mierniku żadnych płynów.

Przechowywać miernik w suchym miejscu, najlepiej w temperaturze pokojowej. Chronić miernik przed upadkiem i zamoczeniem.

**Jeżeli możliwe jest uszkodzenie miernika, należy najpierw zawsze sprawdzić baterię. Jeżeli miernik wymaga naprawy, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą Wile. Mierniki wilgoci Wile mogą być kalibrowane i naprawiane tylko przez Farmcomp i autoryzowanych partnerów serwisowych Wile.**



**Declaration of Conformity  
according to ISO/IEC Guide 22 and EN  
45014**

**Manufacturer's name:**

Farmcomp Oy

**and address:**

Jusslansuora 8  
FIN-04360  
TUUSULA,  
FINLAND

declares, that the product

**Product name:** Moisture tester

**Model numbers:** Wile 65

*conforms to **the EMC directive 2004/108/EC** by following the harmonised standard*

EN 61326-1:2006

Tuusula, Finland  
April 2, 2009

Lasse Paakkola  
Managing Director

Original language: Finnish  
Signed Declaration of Conformity  
documents are filed at Farmcomp Oy

Farmcomp Oy, Jusslansuora 8, FIN-  
04360 Tuusula, Finland  
tel +358 9 77 44 970,  
e-mail: [info@farmcomp.fi](mailto:info@farmcomp.fi)  
Company ID FI 07308235 Tuusula,  
Finland





Copyright Farmcomp Oy 2010, all rights reserved

**FARMCOMP OY**  
**Jusslansuora 8**  
**FI-04360**  
**TUUSULA**  
**FINLAND**

**Tel. +358 9 7744 970**  
**Fax +358 9 7744 9744**  
**info@farmcomp.fi**  
**<http://www.wile.fi>**