

# Instrukcja obsługi MT-PRO+

numer kat. 01-6163

## Tester wilgotności ziarna



 FARMCOMP  
ELECTRONICS

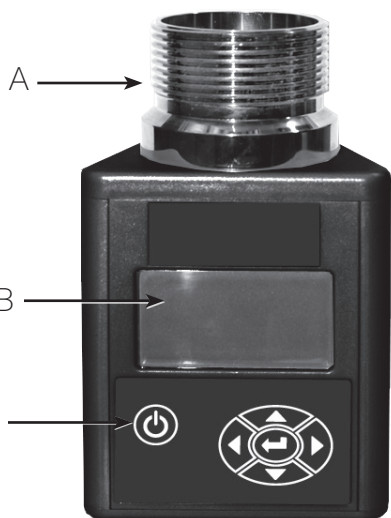
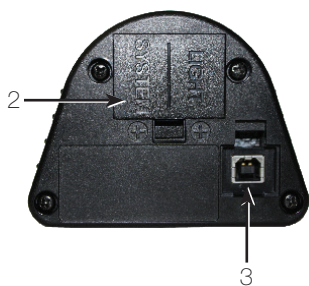
### Dystrybutor:

CAN AGRI Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
Małopole, ul. Przemysłowa 11, 05-252 Dąbrówka  
+48 29 753 21 70, [canagri@canagri.pl](mailto:canagri@canagri.pl)

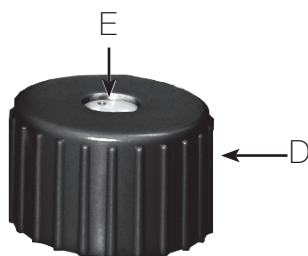
# Sposób działania

## ELEMENTY

- 1 Tester
- 2 Klapka baterii
- 3 Klapka USB
- 4 Kabel USB
- 5 Futerał



- A - Komora zasypowa
- B - Wyświetlacz
- C - Klawiatura
- D - Nakrętka
- E - Śruba wskaźnika docisku



# Sposób działania

## WARUNKI PRACY

Komorza zasypowa i ziarno MUSZĄ być wolne od skroplin i wilgoci powierzchniowej. Wilgoć pozostająca na ziarnie lub komorze zasypowej będzie powodować wysokie odczyty. Bardzo gorące lub zimne ziarno będzie wchłaniać wilgoć podczas ogrzewania się lub ochładzania.

Ponieważ ziarna mają nieregularny kształt i nie zawsze w ten sam sposób ułożą się w komorze zasypowej, mogą występować drobne różnice w odczytach. W celu zwiększenia dokładności, zawsze należy wykonywać trzy (3) kolejne odczyty całej badanej próbki i uśrednić wyniki. Opróżniać tester i napełniać nowym ziarnem z próbki między poszczególnymi testami.

Tester jest najbardziej dokładny, gdy ziarno i tester mają temperaturę od 16°C do 32°C. Dla optymalnych wyników temperatura ziarna nie powinna być niższa od 4°C, ani wyższa od 43°C. Skroplin na ziarnie lub w komorze zasypowej można uniknąć, jeżeli tester i ziarno mają taką samą temperaturę.



## INFORMACJE O WYŚWIETLACZU I PRZYCISKACH FUNKCJE PRZYCISKÓW

A - przycisk zasilania służy do włączania lub wyłączenia testera

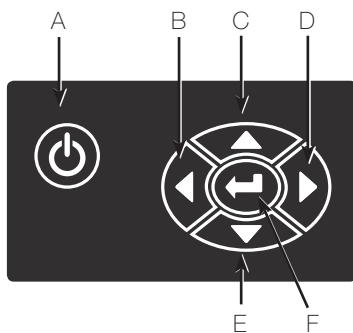
B - strzałka w lewo służy do powrotu do poprzedniego menu. W przypadku użycia strzałki w lewo wszelkie zmiany wprowadzone w poprzednim menu nie zostaną zapisane.

C - strzałka w górę służy do przewijania listy elementów menu lub zwiększania wartości.

D - strzałka w prawo służy w niektórych menu, aby przejść do następnej pozycji

E - strzałka w dół służy do przewijania listy elementów menu lub zmniejszania wartości.

F - przycisk enter służy do potwierdzenia wyboru elementu menu lub zaakceptowania i zapisania zmian wprowadzonych w menu.



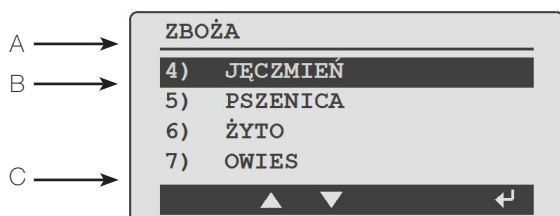
# Sposób działania

## EKRANY MENU (POKAZANE MENU ZIAREN)

A - Nazwa aktualnie wyświetlanego menu

B - Lista pozycji menu do wyboru

C - pasek przycisków wskazuje, które klawisze są aktywne w menu



## EKRAN WYNIKÓW ZIARNA

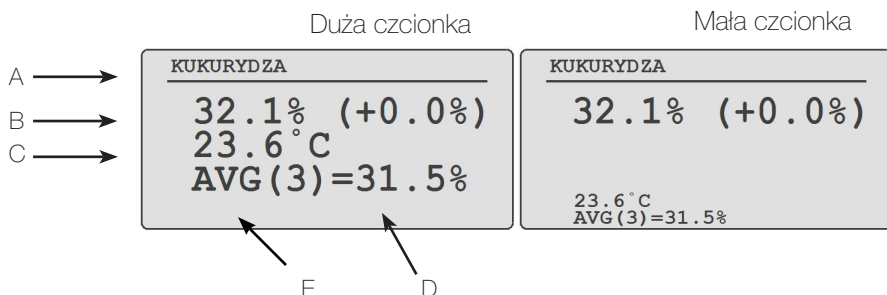
A - Nazwa badanego ziarna

B - Aktualny wynik wilgotności

C - temperatura ziarna

D - Uśredniony wynik wilgotności

E - Liczba uśrednionych testów



## PROCEDURA BADANIA WILGOTNOŚCI

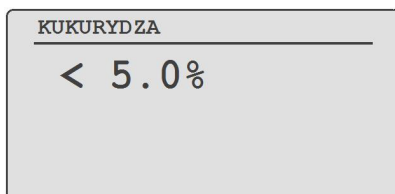
1. Zdjąć zakrętkę i sprawdzić komorę zasypową, aby mieć pewność, że jest czysta i sucha.
2. Nacisnąć przycisk zasilania, aby włączyć tester.
3. Gdy badane ziarno zostało wybrane za pomocą przycisków w górę lub w dół, napelnić komorę zasypową równo z brzegiem. Wyrównać ziarno w komorze zasypowej za pomocą palca.
4. Założyć zakrętkę i dokręcić, aż śruba wskaźnika docisku będzie na jednym poziomie z górną częścią zakrętki
5. Nacisnąć przycisk „ENTER”, aby rozpocząć pomiar. Po zakończeniu testu zostanie wyświetlony % wilgotności, temperatura i średnia wilgotność.
6. Po wykonaniu pomiaru opróżnić komorę zasypową.

UWAGA: Dla optymalnych wyników zawsze należy wykonać przynajmniej trzy testy i wykorzystać średnią jako wynik wilgotności próbki ziarna.

## Sposób działania

### TESTOWANIE ZIAREN O WARTOŚCIACH POWYŻEJ LUB PONIŻEJ WARTOŚCI GRANICZNYCH

Jeśli ziarno badane w testerze jest powyżej lub poniżej wartości granicznych kalibracji dla ziarna, tester wyświetli symbol < (mniej niż) lub > (więcej niż) z górną lub dolną granicą wilgotności badanego ziarna.



### WYŚWIETLANIE UŚREDNIONYCH WYNIKÓW WILGOTNOŚCI

1. Przy każdym pomiarze wilgotności średni wynik wilgotności jest automatycznie wyświetlany razem z aktualną wilgotnością i temperaturą.
2. Średnie wyniki są zapisywane dla każdego gatunku ziarna z osobna, dlatego przy przełączaniu między gatunkami ziarna nie ma potrzeby kasowania średnich wyników, ponieważ tester oblicza średnią wartość dla każdego gatunku ziarna z osobna.
3. Tester domyślnie wyświetla uśrednione wyniki z wybranej liczby ostatnich pomiarów danego ziarna. (Domyślnie jest to średnia z ostatnich 3 badań)

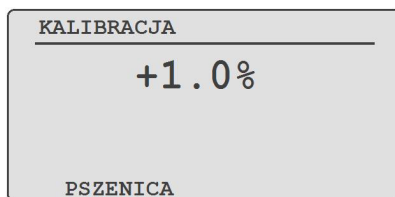
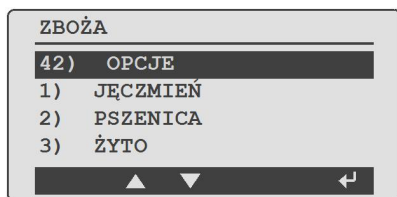
### FUNKCJE I USTAWIENIA

Ustawienia można sprawdzić i zmienić w menu opcji. Przejść do opcji w menu ziaren za pomocą przycisków ze strzałkami i wybrać za pomocą przycisku Enter. Następujące ustawienia znajdują się w menu opcji.

### KOREKTA ZIARNA/KALIBRACJA

Dla każdego ziarna można wprowadzić indywidualną korektę o 5% w odstępach o 0,1%, w celu dopasowania do wyników testera w elewatorze.

Wybrać gatunek ziarna przyciskiem strzałki z prawej strony. Ustawić korektę przyciskami w górę/w dół. Zapisać korektę przyciskiem Enter.



## Sposób działania

### KASOWANIE ŚREDNIEJ

W opcji kasowania wyników średnich należy wybrać bieżący gatunek ziarna lub wszystkie gatunki ziarna i nacisnąć przycisk Enter.

OPCJE

- A) KALIBRACJA
- B) ŚREDNIAPRZEJRZYS**
- C) # DO ŚREDNIEJ
- D) JĘZYK

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

ŚREDNIAPRZEJRZYS

BIEŻĄCE ZBOŻE

**WSZYSTKIE ZBOŻA**

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

Zostanie wyświetlona ikona śmietnika, potwierdzająca iż wartości średnie zostały skasowane

### WYBÓR LICZBY TESTÓW DO UŚREDNIENIA

Tester może automatycznie uśredniać 3, 6 lub 9 testów. (domyślne ustawienie to 3).  
Dokonąć wyboru przyciskiem Enter.

OPCJE

- A) KALIBRACJA
- B) ŚREDNIAPRZEJRZYS
- C) # DO ŚREDNIEJ**
- D) JĘZYK

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

# DO ŚREDNIEJ

**3**

6

9

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

### JĘZYK

Wybrać preferowany język.

OPCJE

- A) KALIBRACJA
- B) ŚREDNIAPRZEJRZYS
- C) # DO ŚREDNIEJ
- D) JĘZYK**

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

JĘZYK

ANGIELSKI

**WĘGIERSKI**

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

### TEMPERATURA

Wybrać preferowane jednostki temperatury (stopnie Celsjusza lub Fahrenheita).  
Zatwierdzić wybór przyciskiem Enter.

OPCJE

- D) JĘZYK
- E) TEMPERATURA**
- F) AUTOM. WYŁĄCZANIE
- G) WERSJA

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

TEMPERATURA

70 F

**21 C**

▲ ▼ ◀ ▶ ↵

## Sposób działania

### AUTOMATYCZNE WYŁĄCZENIE

Tester może się automatycznie wyłączyć za 30 sekund, 1 minutę lub 5 minut. Wybrać preferowany czas, naciskając Enter.

OPCJE	
D)	JĘZYK
E)	TEMPERATURA
F)	<b>AUTOM. WYŁĄCZANIE</b>
G)	WERSJA

AUTOM. WYŁĄCZANIE	
	<b>30 SEC.</b>
	1 MIN.
	5 MIN.

### WYŚWIETLANIE WERSJI OPROGRAMOWANIA TESTERA

Wersja oprogramowania jest widoczna w sekcji opcji poświęconej wersji. Dokonać wyboru za pomocą przycisku Enter – wersja oprogramowania zostanie wyświetlona przez kilka sekund

OPCJE	
D)	JĘZYK
E)	TEMPERATURA
F)	AUTOM. WYŁĄCZANIE
G)	<b>WERSJA</b>

### PODŚWIETLENIE

Podświetlenie wyświetlacza i klawiatury można włączyć lub wyłączyć. Dokonać wyboru przyciskiem Enter.

OPCJE	
F)	AUTOM. WYŁĄCZANIE
G)	WERSJA
H)	<b>PODŚWIETLENIE</b>
I)	WIELKOŚĆCZCIONKI

PODŚWIETLENIE	
	OFF
	<b>ON</b>

### WYBÓR INNEGO ROZMIARU CZCIONKI

Tester ma możliwość wyświetlania dwóch różnych czcionek: standardowej i dużej, ułatwiającej odczytywanie wyników. Dokonać wyboru przyciskiem Enter.

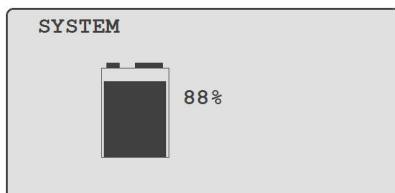
OPCJE	
F)	AUTOM. WYŁĄCZANIE
G)	WERSJA
H)	PODŚWIETLENIE
I)	<b>WIELKOŚĆCZCIONKI</b>

WIELKOŚĆCZCIONKI	
	<b>STANDARDOWE</b>
	DUŻE

# Sposób działania

## BATERIA

Można sprawdzić poziom naładowania baterii. Wymienić baterię, jeśli poziom naładowania jest niski.

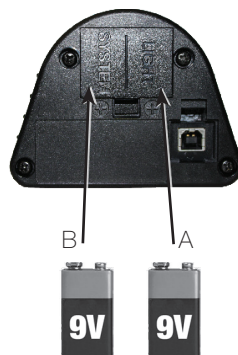


Urządzenie jest zasilane dwoma bateriami alkalicznymi o napięciu 9 V. Lewa bateria (A) zasila obwód podświetlenia. Prawa bateria (B) zasila system.

Tester wyświetla wartość procentową naładowania baterii dla baterii systemowej.

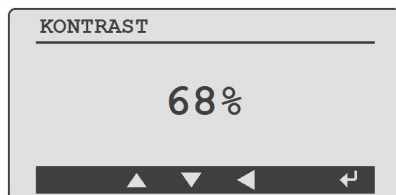
Funkcje systemu testera będą działać bez zainstalowanej baterii podświetlenia lub jeśli jest ona prawie wyczerpana.

UWAGA: Po pierwszym włączeniu testera, jeśli bateria systemowa jest naładowana na poziomie 5% lub niższym, ikona naładowania baterii na wyświetlaczu będzie migać, aby zwrócić uwagę na potrzebę wymiany baterii. Jeśli włożono nową baterię podświetlenia, a zachodzi potrzeba wymiany baterii systemowej, baterię podświetlenia można przełożyć na miejsce baterii systemowej.



## KONTRAST WYŚWIETLACZA LCD

Kontrast wyświetlacza testera można regulować od 50% do 100%. Wyregulować kontrast za pomocą przycisków w górę lub w dół i potwierdzić za pomocą przycisku Enter.



## PERSONALIZACJA I AKTUALIZACJA TESTERA

1. Tester jest wyposażony w port USB i po połączeniu z komputerem możliwa jest diagnostyka i aktualizacje oprogramowania firmware oraz kalibracja ziaren.
2. Proszę odwiedzić naszą stronę [www](http://www), aby móc korzystać z portu USB do personalizacji (dodania nazwy użytkownika), zakresu pomiarowego ziarna, aktualizacji oprogramowania firmware i aktualizacji diagnostycznych.