

Wilgotnościomierz indukcyjny INSTRUKCJA OBSŁUGI



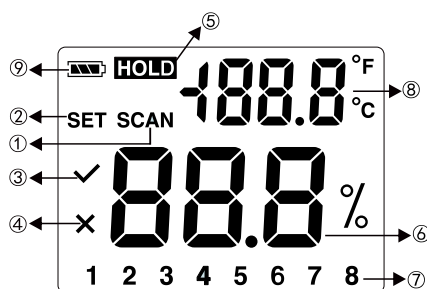
Version No **GM630-PL-00**

- 1 -

- Gdy wartość wilgotności jest większa lub równa jak ustawiony limit na wyświetlaczu pojawi się ikona "X", w innym wypadku wyświetlacz wskaże ikonę "✓".

VII. Wyświetlacz i elementy urządzenia

- W pełni aktywny wyświetlacz, jak pokazano na rys. 1
- Ikona pomiaru
- Ustawianie wilgotności
- Nie przekroczono górnego limitu
- Przekroczono górny limit
- Ikona wskazująca zamrożenie wyniku pomiaru
- Wynik pomiaru
- Wybrany program pomiaru
- Wartość temperatury
- Wskaźnik poziomu baterii



Rys. 1

- Opis elementów urządzenia (rys. 2)
- A. Wyświetlacz LCD
- B. Przycisk wyboru gęstości drewna oraz ustawienia limitu wilgotności.

I. Wprowadzenie

Urządzenie to służy do indukcyjnego pomiaru zawartości wilgotności w drewnie poprzez bezpośrednie przyłożenie do powierzchni drewna bez jego uszkodzania. Do wyboru masz różne programy (8 w sumie) wg gatunków drzew, dzięki czemu pomiar jest bardziej precyzyjny.

Specyfikacja produktu:

Zakres pomiaru wilgotności	0.5~79.5%
Zakres pomiaru temperatury	0-50 °C/32-122 °F
Zakres błęd pomiaru wilgotności	±1.5
Zakres błęd pomiaru temperatury	±2 °C/ ±3.6 °F
Zakres twardości drewna	0.27-1.05g/cm ³
Głębokość detekcji	0-50mm
Wymiary urządzenia	63. 6*31*125. 8mm
Waga urządzenia	146g

II. Funkcje urządzenia

- Pomiar wilgotności drewna
- Ustawianie limitu wilgotności
- Wybór gęstości drewna
- Pomiar temperatury i jednostki temperatury.
- Funkcją włączania i wyłączania podświetlenia
- Zamrażanie wyników pomiaru (funkcja HOLD).
- Wskaźnik poziomu baterii.
- Funkcja automatycznego wyłączania.

III. Opis przycisków

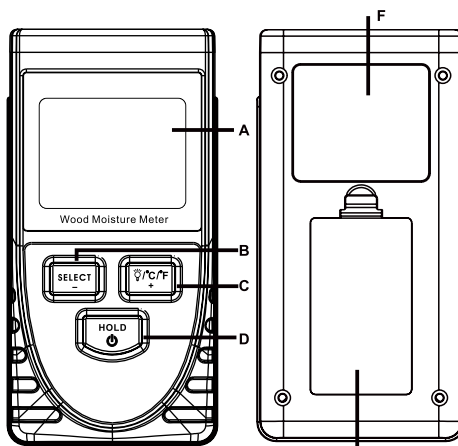
- SELECT / - : wybór gęstości drewna i ustawianie limitu wilgotności drewna (" - ")
- °C/°F/+ : Włączanie/wyłączanie podświetlenia, wybór jednostek temperatury, ustawianie limitu wilgotności (" + ")
- HOLD "⏻" Przycisk zamrażania wyników pomiaru oraz wyłączania zasilania.

IV. Kalibracja zerowa

Wykonaj kalibrację zerową w przypadku nagłej zmiany temperatury otoczenia lub podczas pierwszego uruchomienia.

- 2 -

- Przycisk włączania podświetlenia, wyboru jednostki temperatury oraz ustawienia wilgotności "+".
- Włączanie/wyłączanie zamrażania pomiaru (HOLD)
- Pokrywa baterii
- Strefa indukcji magnetycznej urządzenia.



Rys. 2

VIII. Tabela gęstości drewna wg gatunku

Tryb	Gęstość g/cm ³	Odmiana drewna
1	0.27~0.38	topola, jodła, sagowiec, lipa, sekwoja, sosna biała, wierzba, rutewka, sosna kalifornijska, firmiana
2	0.38~0.45	daglezią zieloną, cyprysik nutkajski, sosna, osika, modrzew amerykański, drzewo cyprysowe, świerk, palisander, okoumé, sosna czerwona, kordia afrykańska, dyera

- 4 -

- Naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić.
- Naciśnij przycisk HOLD, aby wyświetlacz wskazywał HOLD.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT przez 2 sek. aż w miejscu pomiaru wyświetlacz wskaże 000 po czym zwolnij przycisk.
- Umieść urządzenie w powietrzu na około 2 sek. i naciśnij przycisk HOLD, co spowoduje powrót do trybu pomiaru temperatury. Naciśnij HOLD ponownie, ikonka HOLD zniknie z wyświetlacza, a urządzenie wróci do trybu pomiaru wilgotności. W tym momencie kalibracja punktu zerowego jest kompletna.

V. Pomiar wilgotności drewna

Różne gatunki drewna posiadają różną gęstość. Urządzenie wyposażone jest w 8 programów gęstości, od najmniejszej do największej gęstości.

Kroki pomiaru wilgotności:

- Urządzenie wyposażone jest w kompensator temperatury, przed użyciem należy umieścić urządzenie w tej samej temperaturze otoczenia co badana próbka na przynajmniej 5 minut.
- Wyświetlacz wskaże status pomiaru po uruchomieniu.
- Naciśnij SELECT, aby ustawić gęstość drewna. Proszę odnieść się do załączonej tabeli na kolejnych stronach.
- Po dokonaniu wyboru gęstości przyłóż wilgotnościomierz do badanej próbki drewna, aby dokonać pomiaru wilgotności.
- Wyświetlacz wskazuje wartość wilgotności w czasie rzeczywistym.
- Aby zamrozić wyniki pomiaru naciśnij HOLD, naciśnij ponownie HOLD, aby wyłączyć tę funkcję.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 2 sek. aby wyłączyć. Urządzenie wyłączy się automatycznie po upływie 5 minut bez użytkowania urządzenia.

VI. Ustawianie limitu wilgotności

Dla każdego rodzaju drewna o różnej gęstości istnieje możliwość ustawienia limitu wartości osobno. Postępuj jak poniżej:

- Uruchom urządzenie
- Naciśnij SELECT aby wybrać jeden z dostępnych programów
- Naciśnij i przytrzymaj SELECT przez 2 sek. na wyświetlaczu pojawi się napis "SET". Teraz możesz ustawić limit wartości.
- używając przycisków "+" i "-" dostosuj wartość do potrzeb.
- Po ustawieniu limitu wartości wilgotności naciśnij HOLD, aby potwierdzić i wrócić do trybu pomiaru.

- 3 -

3	0.45~0.55	olcha, khaya, mahoń filipiński, magnolia, ramin, agatis nowozelandzki, kahikatea, kora drzewa bluszczowego, Araukaria
4	0.55~0.65	brzoza, klon, wiąz, dąb czerwony, wiśnia, czarny orzech, buk, kauczukowiec brazylijski, iroko, keruing, nerokowiec
5	0.65~0.75	orzech pekan, merbau, dąb biały, grab, drzewo oliwne, lauan, apocynaceae, bangkirai, jesion, teczyna wyniosła, dąb indyjski,
6	0.75~0.85	guibourtia, wenge, mahoń australijski, jatoba, grapia, punach, palauquim, copaifera, heban, bubinga
7	0.85~0.95	hainan yellow pear wood, aspidosperma spp, beefwood, cumaru, dracaena goldiana
8	0.95~1.05	dipteryx, lapacho, modrzec kampechiński, pterokarpus sandałowy, xylia xylocarpa, dalbergia

IX. Kalkulacja gęstości drewna

Jeśli mierzone drewno nie znajduje się na liście gatunków z powyższej tabeli, gęstość może zostać obliczona przy pomocy poniższego wzoru.

$$\text{Gęstość} = \frac{100 \times \text{waga} \div \text{objętość}}{100 + \text{wilgotność drewna}}$$

Jednostka wagi: g

Jednostka objętości: cm³

Przykładowo: blok drewna o długości 200 cm, szerokości 20 cm i grubości 5 cm daje objętość 20 000 cm³ a jego waga to 9000 gram. Wilgotność drewna to 13% (dane uzyskane np. metodą suszarkowo-wagową).

Wynik: Gęstość=(100x9000÷20 000)÷(100+13)=0.4



LABORATORIA WZORCUJĄCE

Mapa laboratoriów akredytowanych przez P.C.A. dostępna po zeskanowaniu kodu QR lub po wpisaniu adresu [www: benetech.eu/certyfikacja](http://www.benetech.eu/certyfikacja)

DEKLARACJA PRODUCENTA:

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany projektu obudowy oraz instrukcji bez dalszych informacji o zmianach.

IMPORTER I DYSTRYBUTOR NA POLSKĘ:

Benetech Polska sp. z o.o.
Wrocławska 35-37; 62-800 Kalisz; Polska
tel: 535 979 739; strona: www.benetech.eu



- 6 -

- 5 -