

Link do produktu: <https://sklep.piwo.org/ispindel-v-11-uklad-zmontowany-podstawowa-kalibracja-p-35.html>

iSpindel v 1.1 - układ zmontowany + podstawowa kalibracja

Cena	189,00 zł
Dostępność	Aktualnie niedostępny
Czas wysyłki	48 godzin
Numer katalogowy	ispindel_full_11
Typ złącza	USB typ C

Opis produktu

NAKŁAD WYCZERPANY! NOWA WERSJA POCZĄTEK 2026

ZAPISZ SIĘ DO POWIADOMIEŃ!

ALPHA v.2

- UKŁAD BMS DO KONTROLI ROZŁADOWANIA OGNIWA
- MODYFIKACJA FIRMWARE POD AKTUALNE SERWISY

NOWA AUTORSKA WERSJA iSPINDEL!

Złożony, przetestowany cyfrowy areometr iSpindel wersja 1.1

Wyniki pomiarów możesz śledzić na naszym darmowym serwisie

<https://io-brew.piwo.org/>

Instrukcje obsługi znajdziesz w zakładce DO POBRANIA

Kupując nasz zestaw otrzymujesz układ:

- skalibrowany w czystej wodzie do kąta około 25 stopni (idealny poziom nie jest wymagany, ważne aby był on mniej więcej w przedziałach 24-27 stopni)
- przetestowana szczelność,
- przetestowany moduł zasilania oraz ogniwo 18650. **Stosujemy tylko oryginalne ogniwa Samsunga 35E 3400mAh**
- podstawową instrukcję obsługi.

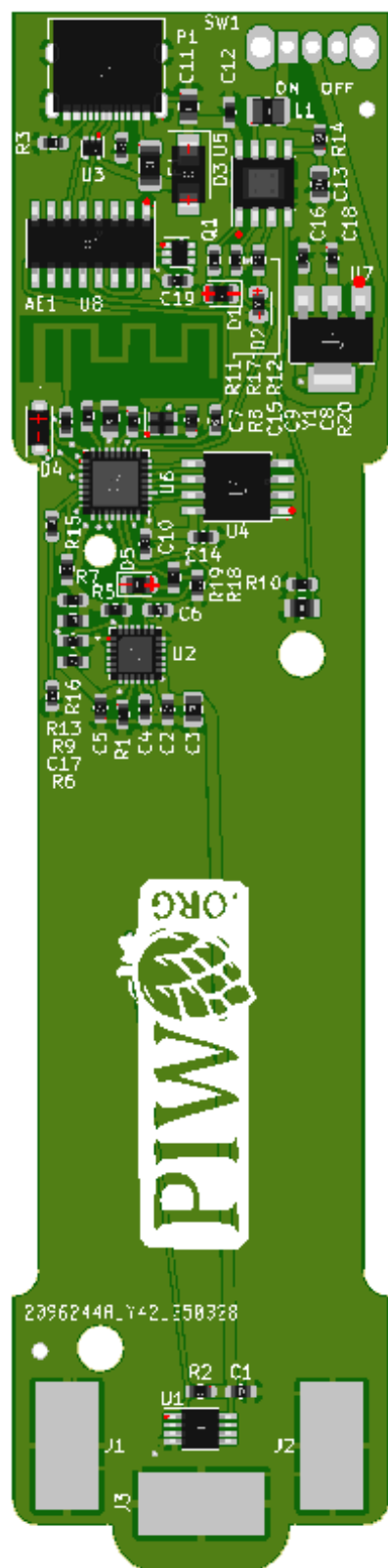
Każdy układ dodatkowo zabezpieczamy specjalnym lakierem do elektroniki, który zabezpiecza układ przed

wpływami wilgoci (ale nie zalania!)

W związku z tym, czas realizacji układów to około 2 dni, niezbędne na wyschnięcie lakieru.

Uwaga! iSpindel to urządzenie hobbistyczne, nie nosi oznak układów pomiarowych, a jedynie pozwala oszacować przebieg fermentacji i służy celom amatorskim.

Uwaga! iSpindel można używać tylko z płynami niepalnymi!



NASZE USPRAWNIENIA

◀ Profesjonalny, maszynowy montaż.

- ◀ Złącze USB-C do ładowania, jak i do programowania.
- ◀ Nowoczesny układ do ładowania ogniwa 18650 (większa sprawność, zmniejszona termika)
- ◀ Mało stratny układ zasilania LDO Texas Instruments. Długi czas pracy na jednym ładowaniu.
- ◀ Bezpiecznik i kontrola termiki ogniwa.
- ◀ Lepszy dostęp do resetu opartego o duży TACT switch.
- ◀ Oryginalny termometr 18B20 Analog Devices.
- ◀ Oryginalne ogniwo Samsunga 3400mAh
- ◀ Dostęp do autorskiej platformy do monitoringu (premiera maj 2025)
- ◀ Polskojęzyczny firmware wraz z predefiniowanym autorskim serwisem monitorującym (premiera maj 2025)

FAQ

A co to?

iSpindel to projekt niemieckiego piwowara Samuela Langa który opracował układ mierzący kąt wychylenia zbalansowanego układu grawitacyjnego w cieczy. Mówiąc prostym językiem - iSpindel pokaże Ci na wykresie, jak Twoja brzeczka odfermentowuje oraz kiedy ten proces się zakończy.

Areometr możesz zintegrować z wieloma aplikacjami, jak np. Brewfather i przypiąć go do danej warki, co za tym idzie będąc np. w biurze widzisz jak Twój pils czy aipa pracuje w fermentorze oraz w jakiej

Jak to działa?

Cały układ zamknięty jest w szczelnej preformie PET z całością elektroniki, który po prostu dodajesz do swojej fermentującej warki (lub innych nastawów). Elektronika komunikuje się siecią WIFI ze światem zewnętrznym i przesyła dane w określone miejsca.

Gdzie mogę śledzić wyniki

Urządzenie posiada integrację z szeregiem serwisów jak: **Ubidots, CraftBeeryPi, TControl, MQTT, BierBot, HTTP i wiele innych.**

A co jeśli mam np. 3 warki równolegle?

Możesz korzystać z wielu iSpindel, pod warunkiem, że nazwiesz je w ustawieniach inaczej.

Czy mogę wyrzucić już mój klasyczny areometr lub refraktometr?

Skądże znowu, nawet będą ci niezwykle potrzebne, aby poprawnie skalibrować układ.

Kalibracja jest potrzebna?



Jak każde urządzenie pomiarowe, iSpindel również jej wymaga. Od nas otrzymasz urządzenie które (co jest kluczowe) uzyskuje kąt 25 stopni w czystej wodzie, oraz uśredniony wzór kalibracyjny. Szczegółową kalibrację musisz wykonać sam. Wystarczy cukier, woda oraz przeglądarka www (lub ms excel). No i chwilę czasu, co jakby w piwowarstwie jest kluczowe

Czy uzyskam pomoc w konstrukcji, użytkowaniu?

Pewnie! Zakupione u nas układy posiadają wsparcie techniczne. Pomożemy!

Jaki otrzymam dokument sprzedaży?

Możesz wybrać paragon lub fakturę VAT.

iSpindel

Witaj, Elroy! Wyloguj

Moje fermentacje

+ Nowa fermentacja

Kanaliza

[1C] Cream Ale

Aktywna

BLG

33.217

Temp.

24.4°C

Bateria

4.16V

📅 21.03.2025

23 dni 23 godz

🔗 ID: 2377213 / stary_grat

Szczegóły

Stefan

[8B] Schwarzbier

Aktywna

BLG

0.000

Temp.

26.6°C

Bateria

3.82V

📅 21.03.2025

24 dni 5 godz

🔗 ID: 8293989 / elroy1

Szczegóły

[← Powrót do panelu głównego](#)

© 2025 iSpindel.piwo.org - System do monitorowania fermentacji

ntations/6

[← Powrót do listy fermentacji](#)

Kanaliza
[1C] Cream Ale

Aktywna

Informacje

Data rozpoczęcia

21.03.2025 21:43

Czas trwania

23 dni 23 godz

Startowe wartości

32.863°Blg
24.4°C

Aktualne wartości

33.217°Blg
24.4°C

Urządzenie

ID: 2377213 / stary_grat (Fermentor 2)

Stan zasilania

4.16V (zasilanie LDO-ESP 3.81V)

Pozostało około 96.1% Stan dobry

Obliczenia końcowe

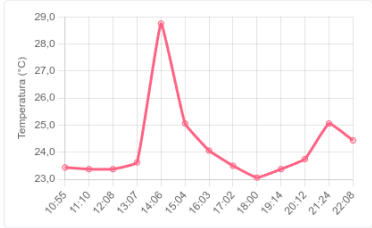
ABV

ABW

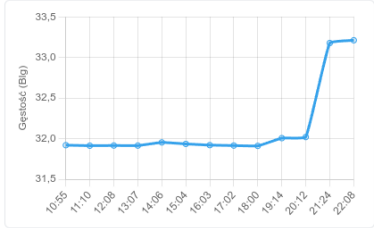
Dane pomiarowe

[Zobacz szczegółowe wykresy →](#)

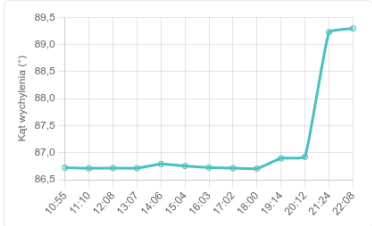
Temperatura



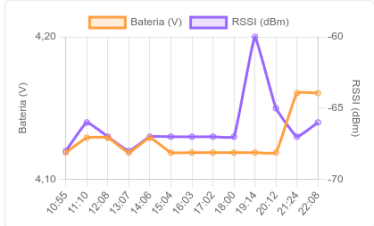
Gęstość



Kąt wychylenia



Bateria i sygnał WiFi



Ostatnie pomiary

Obliczenia końcowe

ABV

-0.2%

Alkohol objętościowo

ABW

-0.1%

Alkohol wagowo

RE

33.15°Blg

Rzeczywisty ekstrakt

Kalorie

131 kcal

na 100 ml

OG

1.1431

Gęstość początkowa

FG

1.1448

Gęstość końcowa

Odfer. pozorne

-1.1%

pozorne

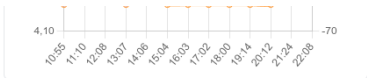
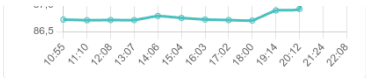
Odfer. rzeczywiste

-0.9%

rzeczywiste

Zakończ fermentację

[← Powrót do listy fermentacji](#)



Ostatnie pomiary

DATA POMIARU	TEMPERATURA [°C]	GĘSTOŚĆ [BLG]	KĄT NACHYLENIA [°]	BATERIA [V]	RSSI [DBM]
14.04.2025 22:37	24.4°C	33.217	89.3°	4.16V	-66 dBm
14.04.2025 22:22	24.4°C	33.215	89.3°	4.16V	-66 dBm
14.04.2025 22:08	24.4°C	33.212	89.3°	4.16V	-66 dBm
14.04.2025 21:53	24.5°C	33.211	89.3°	4.16V	-68 dBm
14.04.2025 21:39	24.8°C	33.214	89.3°	4.16V	-65 dBm
14.04.2025 21:24	25.1°C	33.178	89.2°	4.16V	-67 dBm
14.04.2025 20:56	24.1°C	32.036	87.0°	4.12V	-67 dBm
14.04.2025 20:42	24.0°C	32.026	86.9°	4.12V	-67 dBm
14.04.2025 20:27	23.9°C	32.017	86.9°	4.11V	-66 dBm
14.04.2025 20:12	23.8°C	32.021	86.9°	4.12V	-65 dBm
14.04.2025 19:58	23.8°C	32.016	86.9°	4.13V	-62 dBm
14.04.2025 19:43	23.8°C	32.024	86.9°	4.12V	-61 dBm
14.04.2025 19:28	23.5°C	32.007	86.9°	4.12V	-69 dBm
14.04.2025 19:14	23.4°C	32.007	86.9°	4.12V	-60 dBm
14.04.2025 18:59	23.1°C	31.911	86.7°	4.12V	-67 dBm

[← Powrót do listy fermentacji](#)

Kanaliza

[1C] Cream Ale

Aktywna

Informacje

Data rozpoczęcia

21.03.2025 21:43

Czas trwania

23 dni 23 godz

Startowe wartości

32.863°B_{lg}

24.4°C

Aktualne wartości

33.217°B_{lg}

24.4°C

Urządzenie

ID: 2377213 / stary_grat (Fermentor 2)

Stan zasilania

4.16V (zasilanie LDO-ESP 3.81V)

Pozostało około 96.1% Stan dobry

Obliczenia końcowe

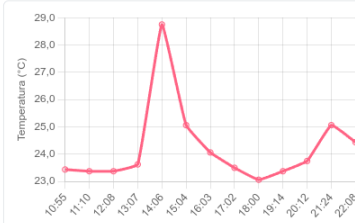
ABV

ABW

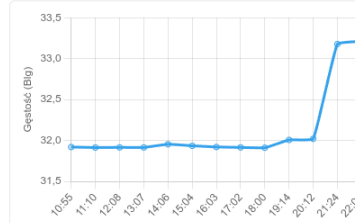
Dane pomiarowe

[Zobacz szczegółowe wykresy →](#)

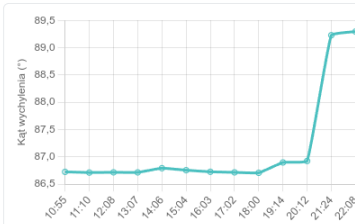
Temperatura



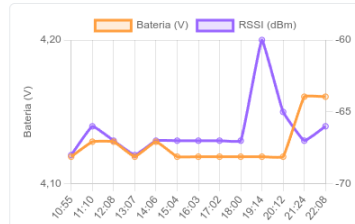
Gęstość



Kąt wychylenia



Bateria i sygnał WiFi



Ostatnie pomiary