



## Uživatelský manuál Včelí Váha On-Line

V2.4

### System monitoringu včelstev

- Manuál je určený pro variantu NB-IoT, Wifi.
- Data jsou odesílána automaticky na uživatelský účet včelaře.
- Lze nastavit i off-line režim. Data jsou ukládána do paměti řídicí jednotky.
- Měření se provádí automaticky dle nastavení intervalu po uvedení do provozu.
- Celkem lze připojit až 3 kusy snímačů VV200.
- Lze doplnit o senzor vlhkosti vzduchu, atmosférického tlaku a 1,2" OLED display.
- Konstrukce umožňuje celoroční provoz na včelím stanovišti.
- Provoz zajišťuje Li-Ion akumulátor 2800mAh, který lze nabíjet USB nabíječkou, powerbankou nebo solárním panelem SP2W.
- Vestavný časový modul má samostatnou baterii CR2032.
- Funkce „Nulování“ každého snímače samostatně s uložením do paměti.
- Možnost odečíst nežádoucí hmotnost (přidaný nástavek atd. ).
- Přehledné nastavení a zjištění aktuálního stavu senzorů.
- Jednoduché ovládání tlačítky.
- Přesnost měření +/-100 g.
- Vestavěné montážní úchyty umožňují jednoduchou montáž.

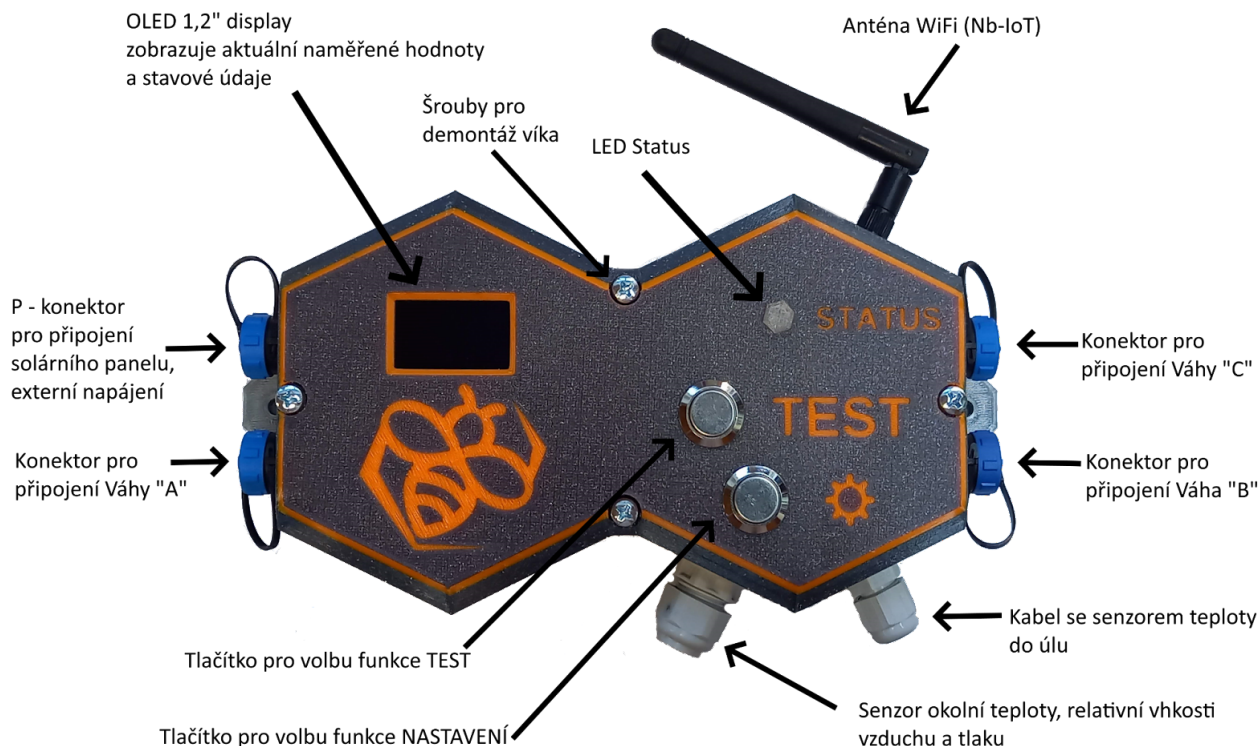
*Před uvedením výrobku do provozu si přečtěte tuto technickou dokumentaci a dodržujte pokyny, které jsou v ní uvedené.*

*Vzniknou-li škody nedodržením této technické dokumentace, zanikne nárok na záruku.*

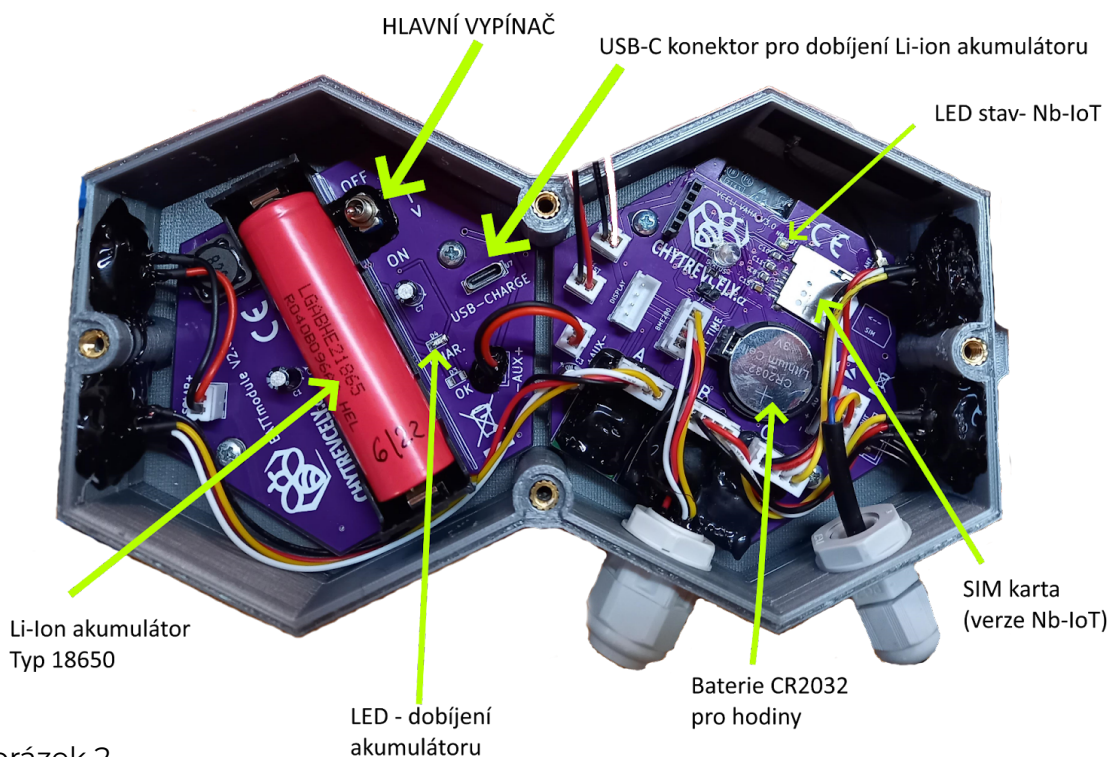
*Výrobce neručí za následné škody, které by z toho vyplynuly. Výrobce rovněž neodpovídá za věcné škody a úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením s tímto výrobkem nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů.*

*Pokud chcete, aby Vám Vaše váha sloužila spolehlivě a k Vaší spokojenosti, postupujte, prosím podle tohoto návodu a řiďte se jeho pokyny. V případě jakékoliv poruchy, kontaktujte výrobce. [info@chytrevcely.cz](mailto:info@chytrevcely.cz)*

obrázek 1.



obrázek 2.



## 1. Popis řídicí jednotky

### **Konektory připojení vážních senzorů VV200 označených A,B,C**

- Všechny nepoužité konektory pro připojení vážních senzorů musí být osazeny ucpávkou. A to z důvodu nevniknutí vlhkosti do zařízení.
- Manipulace s konektory (zapojení a odpojení) provádějte vždy při vyplém stavu.
- Konektory vždy zajistěte převlečnou maticí.
- Dbejte na to, aby se nepoškodily kabely vážních snímačů VV200, mohlo by to mít za následek zkreslení měření.

### **Konektor připojení nabíječky nebo solárního panelu**

- Pro zaručení správné funkce zařízení je nutné mít zapojen solární panel nebo napájecí adaptér.
- V případě nepřipojení dobíjení, musí být osazena ucpávka. Z důvodu nevniknutí vlhkosti do zařízení. Konektor vždy zajistěte převlečnou maticí.
- Dobíjení řídicí jednotky lze provádět i při vypnutém stavu.

### **Konektor pro připojení antény**

- Pokud je konektor osazen, lze připojit externí anténu dle typu komunikace.

### **Montážní otvory**

- Montážní otvory jsou umístěné po stranách řídicí jednotky. Slouží k přichycení na včelí úl, nebo jiný podklad. Otvory neupravujte, nebo nenamáhejte příliš utaženými šrouby.

### **Světelná signalizace: LED DOBÍJENÍ (obr.2)**

- Svítící led signalizuje dobíjení akumulátoru. Pokud nesvítí akumulátor je nabit na 100%.
- Pro správnou funkci dobíjení je nutné mít stále připojen zdroj pro dobíjení. Při úpravě napájení ze síťového zdroje není signalizace instalována.
- K dobíjení Li-Ion akumulátoru lze taktéž využít USB-C konektor (obr.2)

### **Světelná signalizace: STATUS**

- Svítící zelená signalizuje probíhající měření a odesílání dat na server nebo ukládání do paměti (dle nastavení níže)
- Bliká zeleně 1x/1s, řídicí jednotka je v módu nastavení.

### **Tlačítko Nastavení**

- Řídicí jednotka přejde do režimu nastavení a chová se jako wifi přístupový bod. Světelná signalizace bliká zeleně. Pomocí chytrého telefonu nebo PC, se lze s řídicí jednotkou spojit a přes webový prohlížeč provádět nastavení. (více v kapitole 3. obsluha).

### **Tlačítko TEST**

- Slouží ke kontrolnímu měření a odeslání dat na uživatelský účet. Nebo uložení do paměti. Po stisknutí se světelná signalizace rozsvítí zeleně.

## MeteoBox

- Pokud jste zakoupili Meteo box, připojte jej k řídicí jednotce. Konektor pro připojení naleznete na spodní straně jednotky. Viz obr. 1 .

## 2.Instalace Včelí Váhy On-Line

- Vyjměte všechny vycpávky mezi horním a spodním rámem.
- Umístěte váhu na stanoviště ve vodorovné poloze.
- Rám váhy má pro zafixování otvory se závitem M8. Naleznete je na každém rámu s vnitřní i vnější strany.
- Pro zajištění proti krádeži, můžete váhu uzamknout pomocí připraveného „OKA“, které je osazeno na spodní části konstrukce.
- Úl umístěte tak, aby byl celou plochou na horním rámu.
- Řídicí jednotka by měla být umístěna ze zadní části úlu, tak aby byl možný přístup k tlačítkům a popřípadě další manipulaci. (demontáž víka, připojení nebo odpojení konektorů)
- Pokud by nevyhovovalo umístění řídicí jednotky pod úlem, je možné ji demontovat a přemístit na vhodnější místo a přichytit pomocí montážních otvorů.
- **Důležité!** Pro správné měření venkovní teploty neumísťujte řídicí jednotku na přímé sluneční záření. Prodlouží se tím i životnost obalu řídicí jednotky.
- V případě jiných rozměrů dna úlu, použijte podložku pro roznesení hmotnosti na celou plochu váhy. (voděodolná překližka a podobně...)
- Solární panel umístěte na slunné místo nebo připevněte na úl.
- Senzor teploty umístěte do měřené oblasti v úlu.
- Konektor solárního panelu zapojte do řídicí jednotky konektor: P
- Kabel snímače hmotnosti připojte do konektoru: Váha A. V případě zakoupení více snímačů hmotnosti, zapojte konektory : Váha B, Váha C.
- Pokud máte přibalenou anténu, našroubujte na konektor. Viz obrázek 1.
- Řídicí jednotka je z výroby vypnuta a nastavena do ON-line módu. Hlavní vypínač se nachází pod krytem. (viz. obrázek 2.). Je nutné kryt demontovat (4x šroub) v blízkosti akumulátoru se nachází hlavní vypínač. Přepněte vypínač do polohy ON, světelná signalizace KOMUNIKACE se rozsvítí trvale.
- V případě napájení ze síťového zdroje, není instalován hlavní vypínač. Po připojení zdroje se jednotka automaticky zapne.  
po zapnutí - verze Nb-IoT : naměřená data se odešlou do webové aplikace.  
po zapnutí - verze Wifi: aktivuje se režim NASTAVENÍ = zelená LED bliká.
- Stav řídicí jednotky a naměřené hodnoty se zobrazí na displeji (pokud je instalován).
- Kryt řídicí jednotky instalujte zpět. Šrouby pečlivě dotáhnout!

### 3. Obsluha řídicí jednotky Včelí Váha On-Line

#### **Uživatelské Nastavení**

- Pro spuštění režimu uživatelského nastavení je nutné aby byl hlavní vypínač v pozici ON. (Nebo připojen síťový zdroj.)
- Světelná signalizace pro KOMUNIKACI nesvítí.
- Stlačte tlačítko **NASTAVENÍ**, světelná signalizace KOMUNIKACE se rozsvítí zeleně, po 2 sekundách se režim změní na blikání. V tomto stavu řídicí jednotka setrvává po dobu 15 min.
- Na displeji se budou cyklicky zobrazovat aktuální měřené hodnoty čidel. Zařízení přešlo do módu AP-Wifi, kdy se lze na něj připojit pomocí PC, chytrého telefonu nebo tabletu.
- Vyhledejte signál Wifi s názvem **VceliVahaWifi** ,heslo: **wifi1234**
- nebo naskenujte QR kód:



- Pokud nastavení provádíte pomocí chytrého telefonu, je doporučeno vypnout internetové datové připojení.
- Pokud jste se úspěšně připojili na **VceliVahaWifi** můžete pokračovat do nastavení pomocí QR kódu, který odkazuje na webovou stránku s nastavením:



- Nebo lze i manuálně: Otevřete webový prohlížeč, který běžně používáte (Chrome, seznam, Opera, Safari,...)
- Do webového prohlížeče zadejte IP adresu: **192.168.10.10**
- Pokud vše proběhne v pořádku, zobrazí se záložka **NASTAVENÍ**:

**Nastavení**

Stav   Wifi   **Nastavení**

**INFO**

Komunikace:	Nb-IoT
Verze SW:	2.3.0
ID:	[blurred]

Nastavení interval měření: 6 hodin  
1   vberte a potvrďte  
Uložit

Nastavená funkce: On-line MODE  
Off-Line   vberte a potvrďte  
Uložit

Nastavení času  
dd . mm . yyyy -- : --   vberte a potvrďte  
Uložit

**Info:** Zde jsou uvedeny základní informace o řídicí jednotce. Typ komunikace, verze firmware a ID číslo pro komunikaci.

**Nabídka pro nastavení intervalu měření:** Zde nastavte v jakém intervalu se bude provádět měření (možno nastavit 1-24h). Továrně nastaven 6h interval.

**Nabídka nastavení režimu jednotky ON-line / OFF-line:** Z výroby je jednotka nastavena do On-line režimu. To znamená, že naměřené hodnoty jsou odesílány prostřednictvím wifi nebo Nb-IoT na uživatelský účet včelaře, který je dostupný na webu: vcelivaha.eu

**Off-Line režim:** naměřené hodnoty se ukládají do paměti jednotky a jsou dostupné v záložce STAV.

**Nabídka nastavení datumu a času:** tento čas slouží k vytváření časové značky pro záznam měření v Off-line modu.

Nastavení snímače hmotnosti: VÁHA A

přidat/odebrat hmotnost (nástavek, atd..)

Stávající hodnota: 0.0

plus  mínus

celé číslo      desetinné

Uložit

Nulování "0"

**Nastavení snímače VÁHA A:** Zde je možné nastavit hmotnost, která má být odečtena nebo přičtena od naměřené hmotnosti. Tuto funkci využijete např. při odečtení hmotnosti dřeva přidaného nástavku. Tato hmotnost se nazývá "Uživatelká".

**Příklad:** stávající naměřená hmotnost je 50 kg, po přidání nástavku se zvýší hmotnost na 62,5 kg. Rozdíl je 12,5kg. Tento údaj zadáme do datulky. A to tak, že máme označeno pole "mínus" což značí, že se údaj bude odečítat a do pole celé číslo zadáme: 12 a do pole desetinné zadáme: 5. Tlačítkem uložit se hodnota uloží do paměti. Pokud uložení proběhne v pořádku, zadaná hodnota se zobrazí v textu: **Stávající hodnota: -12,5** .V záložce STAV pak budou zobrazeny dvě hodnoty hmotnosti.

**Tlačítko Nulování "0":** slouží k nastavení výchozí hodnoty 0 kg.

Nastavení snímače hmotnosti: VÁHA B

Vaha B zakazana

Povolit Vahu B

přidat/odebrat hmotnost (nástavek, atd..)

Stávající hodnota: --

plus  mínus

celé číslo

desetinné

Uložit

Nulování "0"

Nastavení snímače hmotnosti: VÁHA C

Vaha C zakazana

Povolit Vahu C

přidat/odebrat hmotnost (nástavek, atd..)

Stávající hodnota: --

plus  mínus

celé číslo

desetinné

Uložit

Nulování "0"

Smazat záznam

Tovární nastavení

Aktualizace firmware

**Tlačítka Povolit/Zakázat váhu B/C** umožní měření hmotnosti po zapojení dalšího snímače VV200.

**Nastavení uživatelské hmotnosti** je stejné jako u snímače Váha A.

**Tlačítko Nulování "0"**: slouží k nastavení výchozí hodnoty 0 kg.

**Tlačítko Smazat záznam** - veškerý záznam měření v režimu OFF-line bude vymazán.

**Tlačítko Tovární Nastavení**: uvede nastavení řídicí jednotky do továrních hodnot. Budou zakázány váhy B,C. Dále bude smazáno Nulování váhy A,B,C a uživatelská hmotnost. Heslo pro připojení VceliVahaWifi se nastaví do továrních hodnot.

**Aktualizace firmware**: zobrazí nabídku výběru souboru pro aktualizaci firmware. Podrobnější návod a soubor obdržíte od výrobce.



Kliknutím na záložku **Wifi** se zobrazí nabídka dostupných Wifi sítí (v případě Wifi komunikace).

**Pro verzi Wifi – režim ON-line:** zde je nutné vybrat ze seznamu vaši wifi síť. (ideální síla signálu je menší jak -90 dBm).

Do pole heslo zadejte heslo pro vybranou wifi. Tlačítkem Ulož a restartuj se řídící jednotka pokusí přihlásit do Vámi zvolené wifi sítě. Pokud vše proběhne v pořádku, zašlou se naměřené data na Váš účet. Režim nastavení se vypne a řídící jednotka přejde do běžného režimu.

Přihlašovací údaje do vaší wifi sítě jsou uloženy v paměti. Pro jejich vymazání použijte tlačítko Tovární Nastavení v záložce Nastavení.

V další tabulce je možné změnit heslo pro připojení k řídící jednotce.

**Tovární heslo je: wifi1234**

heslo je možné změnit, ale vždy použijte pouze 8 znaků (písmeno nebo číslo).

Kliknutím na záložku **Stav** se zobrazí aktuálně naměřené hodnoty:


**Aktuální měření**

**datum a čas**  
30.12.2021 11:56:00

Hmotnost	uživatelská	celková
Váha A [Kg]:	12.2	17.7
Váha B [Kg]:	--	--
Váha C [Kg]:	--	--

Teplota úl[° C]: 17.9  
Teplota venkovní[° C]: 19.4

Tlak [hPa]: 1008.8  
Relativní vlhkost [%]: 35.9

**Baterie OK** 

Baterie [V]: 4.9

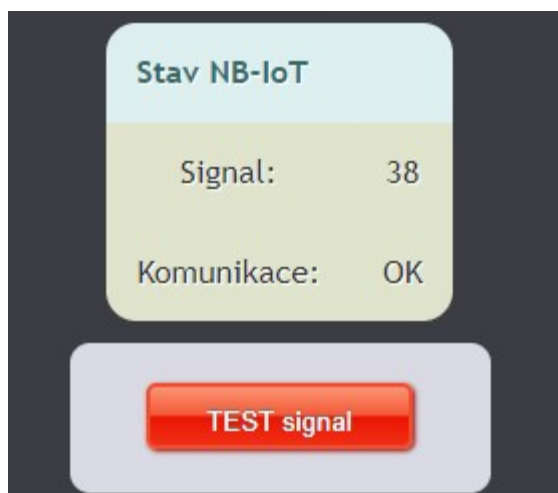
V přehledu je zobrazen datum, čas a aktuální naměřené hodnoty ze všech senzorů, které lze aktualizovat opětovným načtením stránky.

Tabulka s názvem **Hmotnost** zobrazuje celkovou hmotnost a uživatelskou, která je vypočítána ze zadaného parametru v nastavení snímače Váha A,B,C.

Pokud není parametr zadán, bude celková a uživatelská hmotnost stejná.

Pokud diagnostika baterie vyhodnotí nízký stav (ikona baterie) menší jak 3,5V. Zkontrolujte Solární panel a zapojení do řídicí jednotky. Nízký stav baterie může zapříčinit nefunkční komunikaci a odesílání dat na uživ.účet.

## Verze Nb-IoT:



Tabulka se stavem signálu a průběhem poslední komunikace.

Signál je v rozsahu 0 – 100 % Hraniční hodnota pro spolehlivou komunikaci je 20%.

Pomocí tlačítka **TEST SIGNAL** můžete provést aktuální měření stavu signálu.

## Zobrazení naměřených hodnot v režimu Off-line:

<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <span>Export CSV</span> <span>Odejít</span> <span>Uložit a odejít</span> </div> Záznam měření				
Datum a čas	Váha A [Kg]	Teplota úl [ °C ]	Teplota okolí [ °C ]	Baterie [V]
21.03.2021 13:57:13	6.7	19.1	18.0	3.9
21.03.2021 14:55:16	5.5	19.7	18.8	4.0
21.03.2021 15:54:56	5.5	19.4	19.2	4.0
21.03.2021 16:54:32	5.5	18.8	18.6	4.0
21.03.2021 17:54:08	5.5	18.3	17.9	4.0
21.03.2021 18:53:46	5.5	19.7	18.6	4.0
21.03.2021 19:53:24	5.5	19.8	18.9	4.0

Pomocí tlačítka



exportujete zobrazenou tabulku hodnot ve formátu CSV.

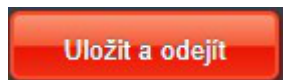
Tlačítko



slouží k ukončení webové aplikace a přechodu do

režimu spánku.

Tlačítko



slouží k ukončení webové aplikace a uložení

aktuálních naměřených hodnot do paměti.

- Tabulka s názvem **Záznam měření** zobrazuje všechny naměřené hodnoty z paměti.
- Maximální počet záznamů je 500 řádků. Po té systém postupně umazává nejstarší záznamy.
- Tabulku lze seřadit : sestupně / vzestupně. Stačí kliknout na příslušný název sloupečku.

## **Doplňkové informace pro používání řídicí jednotky**

V běžném režimu je řídicí jednotka v režimu spánku. Dle nastaveného intervalu se provede měření a odeslání dat na uživ. účet nebo se data uloží do paměti. Přihlašovací údaje jsou zaslány na e-mail při zakoupení Včelí Váhy On-line.

I v běžném režimu lze pomocí tlačítka TEST změřit hodnoty a zaslat na uživatelský účet nebo zapsat do paměti.

Při vypnutém hlavním vypínači řídicí jednotky je možné dobít akumulátor. Při úpravě, kdy je jednotka napájena ze síťového zdroje, není instalován hl. Vypínač a akumulátor.

Pro dobíjení lze použít solární panel pouze určený výrobcem 6V MAX!

Akumulátor lze v případě potřeby vyměnit. Stačí pouze demontovat 4 ks šroubů, které jistí kryt. Demontovat kryt a akumulátor vytáhnout z pouzdra. Při výměně dodržte správnou polaritu akumulátoru. Typ Akumulátoru pouze : Li-Ion 18650 3,6V / 2800 - 3000mAh. Viz. obrázek 2.

Vnitřní hodiny slouží pouze pro časovou značku měření v režimu Off-Line. Napájí je baterie CR2032. Její životnost je cca 2 roky.

Pro dlouhou životnost akumulátoru je vhodné udržovat napětí kolem 4V. Pokud dojde k poklesu pod 3,5V dobijte akumulátor prostřednictvím USB-C (obr.2)

V případě potřeby lze u výrobce zakoupit Power Module, který je určený pro napájení z baterie 12V nebo síťového zdroje. Ten se vymění za stávající Battmodule. Pro bližší info kontaktujte výrobce.

Snažte se řídicí jednotku dlouhodobě nevystavovat slunečnímu záření a povětrnostním vlivům. Prodloužíte tím její životnost a hlavně přesnost měření.

V zimě nevystavujte sněžení. Následným táním, nebo zamrznutím vody způsobuje, nefunkčnost mechanismu tlačítka.

Pro přesné a bezchybné měření hmotnosti je nutné udržovat prostor mezi horním a spodním rámem váhy volný a bez překážek.

OLED displej zobrazuje průběh stavu jednotky a aktuálně naměřené hodnoty.

## Důležitá bezpečnostní upozornění

- Tento výrobek není určen pro osoby (včetně dětí) se sníženou fyzickou, smyslovou, mentální schopností, či osoby s omezenými zkušenostmi a znalostmi a to pokud nad nimi není veden odborný dohled, nebo podány instrukce zahrnující použití tohoto výrobku, osobou odpovědnou za jejich bezpečnost.
- **Snímač hmotnosti VV200 obsahuje pohyblivé části, hrozí nebezpečí poranění.**
- V žádném případě neopravujte výrobek sami a neprovádějte na něm žádné úpravy. Veškeré opravy a seřízení tohoto výrobku, svěťte výrobci. Zásahem do výrobku během platnosti záruky, se vystavujete riziku ztráty záručních plnění.
- Výrobek používejte a uchovávejte mimo dosah hořlavých a těkavých látek.
- Výrobek nevystavujte extrémním teplotám.
- Výrobek neumísťujte do blízkosti topných těles, otevřeného ohně a jiných přístrojů nebo zařízení, která jsou zdroji tepla.
- Nepoužívejte výrobek k jiným účelům, než pro které je určen.
- Do výrobku nelijte vodu ani jiné tekutiny. Výrobek neponořujte do vody nebo jiné tekutiny.
- Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávným použitím zařízení a jeho příslušenství (poranění, popálení, opaření, požár, znehodnocení potravin atp.).
- Vezměte laskavě na zřetel, že hodnoty naměřené váhou, jsou pouze orientační. Váha není úředně cejchovaná.
- Napájecí adaptér 230V → 12V , lze dokoupit. Je určen pouze pro vnitřní použití (není ve venkovním provedení)!
- Nový akumulátor zakupte u výrobce. Starý akumulátor ekologicky zlikvidujte.
- Akumulátor se nesmí zkratovat. Důsledkem by mohlo být přehřátí, nebezpečí požáru nebo prasknutí baterie.
- **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!** Nikdy neházejte baterie do ohně, nebo vody!





Defektní a opotřebované akumulátorové články se musí recyklovat podle směrnice 2006 / 66 / EC. Akumulátor, nebo zařízení odevzdejte do příslušných sběren.

Ekologické škody v důsledku chybné likvidace baterií!

Baterie se nesmí likvidovat v domovním odpadu. Mohou obsahovat jedovaté těžké kovy a musejí se zpracovávat jako zvláštní odpad. Proto odevzdejte opotřebované baterie u komunální sběrně.

#### TECHNICKÉ ÚDAJE :

Napájení dobíjení ..... 5V / 0,002 – 0,2 A

max. Měřicí rozsah .....0,1 – 200 kg

Rozlišení .....100g

Přesnost měření ..... +/- 100g

Akumulátor .....1ks Li-Ion MR18650 3,6V/2800-3000mAh

Baterie vnitřní hodiny .....1ks CR2032 3V

Rozměry (š x d x v) ..... 90 x 145 x 55 mm

Provozní teplota .....-20 °C až +50°C

Krytí ..... IP65

Výrobce: Lukáš Velčovský  
Doubravy 203  
chytrevcely.cz  
IČ: 76259170

