



Čmelo-Počítač STANDARD – manuál

Sekce návodu:

Obsah balení

Základní vlastnosti a instalace zařízení

Zapojení zařízení

Zapnutí zařízení a základní ovládání

Kalibrace (seřízení) displeje a diod

Nastavení teplot a upozornění

Ukládání, mazání a formátování dat

Nastavení parametrů po startu

Aktualizace zařízení

Řešení problémů

Pokročilé informace

Poslední změna

Obsah balení

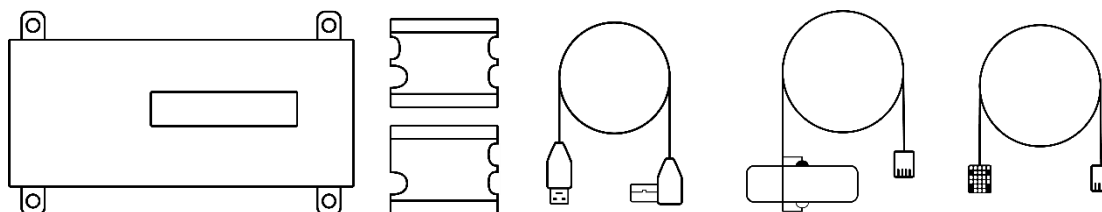
Čmelo-Počítač STANDARD

Průchodky pro kabely

Napájecí kabel USB-A – USB-B

Kabel s infradiodami pro počítání průchodů s průchodkou

Čidlo teploty a vlhkosti





Základní vlastnosti a instalace zařízení

Děkujeme Vám za zakoupení Čmelo-Počítače STANDARD.

Zařízení je hlavně určeno pro **chovatele čmeláků** a umožňuje **sledování aktivity čmeláků měření jejich průchodů**, měření **teploty a vlhkosti v úlku** a možnost **nastavení výstrahy při překročení nízké nebo vysoké teploty**. V případě připojení Čmelo-Topení je také možností **ovládání topení** v závislosti na teplotě v úlku. Pro bezproblémový provoz a funkčnost doporučujeme přečtení celého návodu a jeho následného dodržování. Při předání či prodeji Čmelo-Počítače také vždy upozorněte dalšího majitele na to, aby si přečetl celý tento návod.

Věříme, že se zařízením budete spokojeni a my si získáme Vaši důvěru.

Základní informace

1. **Uživatel zařízení je povinen dodržovat všechny podmínky uvedené na stránce <https://procmelaky.cz/podminky>.**
2. **Kompatibilní nabíjecí adaptér by měl mít výstupní vlastnosti 5 V a 0,5-2 A.** Zapojení nepodporovaného adaptéru může mít za následek trvalé poškození zařízení. Samozřejmě je možné místo nabíjecího adaptéru použít například **powerbanku** či **jiný klasický USB výstup** poskytující napětí a proud v hodnotách uvedených výše.
3. Zařízení navrženo tak, aby bylo co nejvíce odolné vůči vodě, **není však voděodolné a nenabízí žádnou IP certifikaci**. Použití zařízení bez uschování proti dešti je sice možné, ale pouze na Vaši odpovědnost. Pokud plánujete použití venku bez jakéhokoliv krytí, doporučujeme zařízení umístit například do elektrikařské krabice s dostatečným stupněm krytí (ochranou IP).
4. **Duplikace, napodobení či jakékoliv vytvoření kopie tohoto zařízení bez předešlého souhlasu je zakázáno a může být právně vymáháno.**
5. Jakýkoliv zásah do vnitřní části zařízení je pouze na Vaši odpovědnost, přičemž může dojít ke **ztrátě záruky**.
6. V případě **neočekávaného chování** Vás prosíme o kontaktování na email podpora@procmelaky.cz s detailním popisem problému.
7. Doporučujeme **pravidelně sledovat stav nových verzí (aktualizací)** Čmelo-Počítače. Všechny potřebné informace najdete na stránce <https://procmelaky.cz/updater>.
8. Krabička zařízení je vytištěna z materiálu **PETG**, který může postupem času **měnit svoji barvu, křehkost** a jiné fyzikální vlastnosti. Pro omezení těchto změn nevystavujte zařízení na přímé sluneční záření.
9. Teoretická provozní teplota zařízení je přibližně od -40 do 85 °C. **Pro maximální bezpečnost zařízení je doporučeno nepřekračovat rozsah 0 až 40 °C**, při překročení teplot může dojít k poškození paměti zařízení a jeho displeje.
10. Po skončení životnosti zařízení **recyklujte, případně zlikvidujte jako elektroodpad**. Zařízení nepatří do komunálního odpadu!
11. Zařízení může obsahovat malé části, které mohou být nebezpečné v případě vdechnutí či spolknutí malými dětmi. Zařízení není dětská hračka, proto ho zabezpečte **před malými dětmi**.
12. V případě používání zařízení k jiným účelům, než k němuž je primárně určené, může dojít ke ztrátě záruky.



13. Rozsah čidla teploty a vlhkosti je dle informací výrobce od 0 °C do 50 °C a od 20% do 90% vlhkosti vzduchu. Odchylka čidla je přibližně ± 1 °C a ± 1 %. Dle našeho testování čidlo měří ale i minusové teploty.
14. Neneseme žádnou odpovědnost za poškození či jiné ublížení čmelákům, výrobek **instalujete čistě na svoji zodpovědnost**.
15. **Porušení těchto podmínek může mít za následek zamítnutí případné reklamace a ztrátu záruky.**

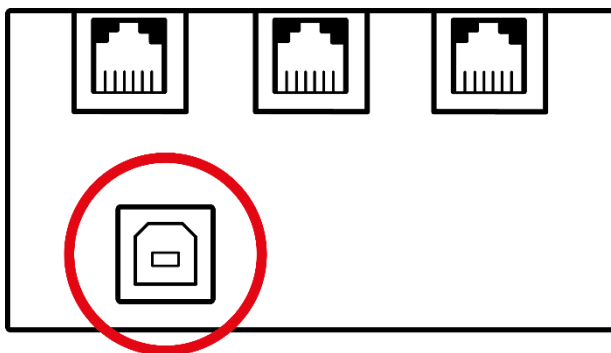
Instalace zařízení

1. **Doporučujeme nejprve zařízení vyzkoušet mimo svoje finální umístění, abyste pochopili lépe jeho funkčnost a možnosti.**
2. Pokud jste si již zařízení dostatečně otestovali a jste připraveni ho nainstalovat, zvolte si vhodné místo.
3. Pokud zařízení chcete přišroubovat, **použijte vhodnou velikost šroubů** (nejsou součástí balení), kterými zařízení upevníte pomocí připravených otvorů.
4. Spojku husího krku se snímacími diodami umístěte mezi husí krk. Pokud spojka v krku nedrží, upevněte ji např. pomocí lepicí pásky či izolačky.
5. Do volného prostoru ve čmelínu **umístěte čidlo pro měření teploty a vlhkosti**. Důležité je zvolit takové místo, které by **nebránilo proudění vzduchu** a **nebude zanášeno nečistotami čmeláků**, případně můžete čidlo chránit (např. sítkou apod.). **Vyvarujte se** toho, aby bylo **čidlo umístěno pod nebo uvnitř výstelky**. V takovém případě by výstelka působila jako tepelná izolace a hodnoty teploty a vlhkosti by nebyly správné. V krajním případě by kvůli chybně umístěnému čidlu topení mohlo dojít k ublížení čmeláků.

Zapojení zařízení

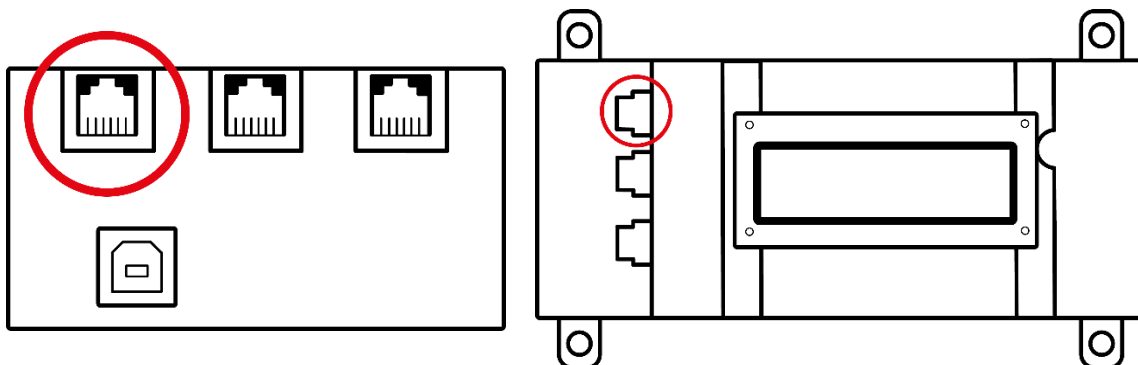
Čmelo-Počítače mají z výroby připojené všechny vodiče. Pokud ovšem zapojeny z nějakého důvodu nejsou, níže je vypsán postup pro jejich zapojení:

1. Nejprve sundáme víko krabičky.
2. **Poté zapojíme napájecí kabel.** Ten má černou barvu a koncovky USB (USB-A a USB-B). **Koncovku USB-B protáhneme přes spodní otvor do krabičky a zapojíme ho do řídicí desky.** Jedná se o konektor umístěný nejhluběji v krabičce (viz obrázek – boční pohled, červeně označen konektor).

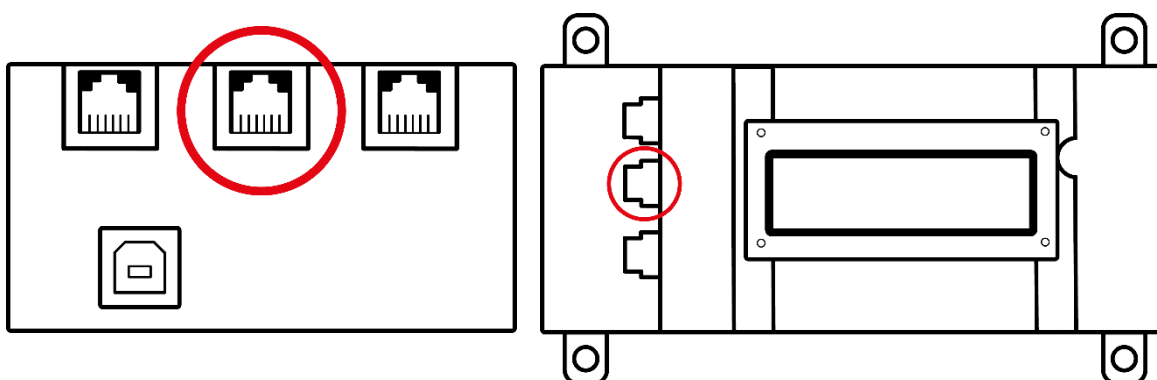




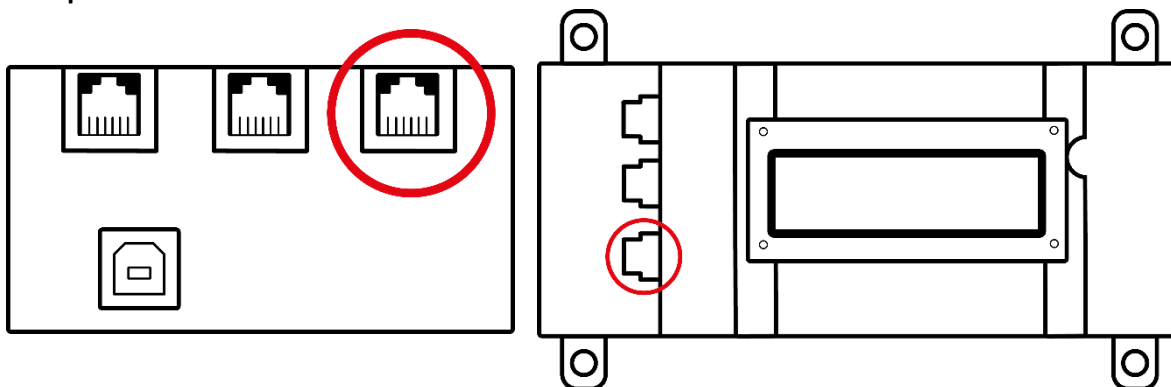
3. **Zapojte kabel pro sledování průchodů s diodami. Tento kabel je naopak bílý s koncovkou RJ11 (používal se například u pevné linky) a na svém konci má dvě diody – jednu černou a jednu bílou, které směřují do průchodky husího krku. Opět ho protáhneme otvorem v spodní straně krabičky. Zapojíme ho tentokrát do konektoru úplně vlevo nahoře od předešlého (viz obrázky – boční pohled a pohled shora – červeně označen konektor).**



4. **Zapojte teplotní čidlo – černý kabel, na jednom konci má koncovku RJ11 a druhém konci malé modré plastové čidlo s otvory. Zapojíme ho do prostředního konektoru podle obrázku.**



5. **Pokud jste k zařízení dokoupili Čmelo-Topení, nainstalujeme ho do třetího konektoru (vpravo – viz obrázky). Veškeré informace o topení naleznete přímo v manuálu Čmelo-Topení.**





6. **Dále doporučujeme zapojení průchodky pro kabely.** Pro usnadnění můžete vysunout směrem vzhůru konektory RJ11. Podle počtu **zapojených kabelů vyberte vhodnou průchodku**. Pokud nemáte zapojeno Čmelo-Topení, použijte průchodku se třemi výřezy, pokud topení máte zapojeno, zvolte průchodku se čtyřmi výřezy. **Průchodku zasuňte zevnitř větším výřezem (pro USB kabel) doprava dolů.** Poté průchodku můžete zasunout opatrně do stěny krabičky. Jedná se o **poměrně složitý krok**, proto je vyžadována trpělivost a zručnost. Pokud se Vám zasunutí průchodky nedaří, můžete nechat krabičku bez průchodky (pouze pro vnitřní použití) případně můžete kabely zajistit jiným vhodným způsobem.
7. Pokud jste v předchozím kroku vysunuli některý z konektorů směrem vzhůru, opět je zasuňte zpět.
8. Kabely **opatrně povytáhněte ven**, tak aby nebyly uvnitř nahromaděné. Průchodku pro kabely při této manipulaci přidržujte zevnitř prstem.
9. Víko umístěte na svou původní pozici.

Zapnutí zařízení a základní ovládání

1. Nejprve **zapojte USB-A port to kompatibilního síťového USB-A adaptéru**, powerbanky či jiného podporovaného zdroje (uvedeného v sekci Základní vlastnosti a instalace zařízení).
2. Pokud zařízení připojujete k síťovému adaptéru, zapojte tento adaptér do kompatibilní síťové zásuvky (většinou 230 V).
3. Pokud je Vaše elektrická síť nestabilní a dochází ke **krátkodobým výpadkům** napětí, může dojít k **restartu Čmelo-Počítače a vynulování průchodů**. V takovém případě **použijte napájení z powerbanky, případně z UPS zdroje**.
4. Počkejte, až se Čmelo-Počítač kompletně načte.
5. **Po načtení zařízení se zobrazí počet průchodů, aktuální teplota a vlhkost.**
6. Pro úsporu energie je možné **vypnout podsvícení displeje** rychlým stisknutím podsvíceného tlačítka na boční straně krabičky. **Opětovné zapnutí** lze provést stejným způsobem.
7. Restartování zařízení lze provést **odpojením a připojením zdroje napájení**. Celé zařízení je koncipováno na případnou **okamžitou ztrátu napětí**. Není nutné se obávat, že by se zařízení mohlo náhlým vypnutím poškodit.

Kalibrace (seřízení) displeje a diod

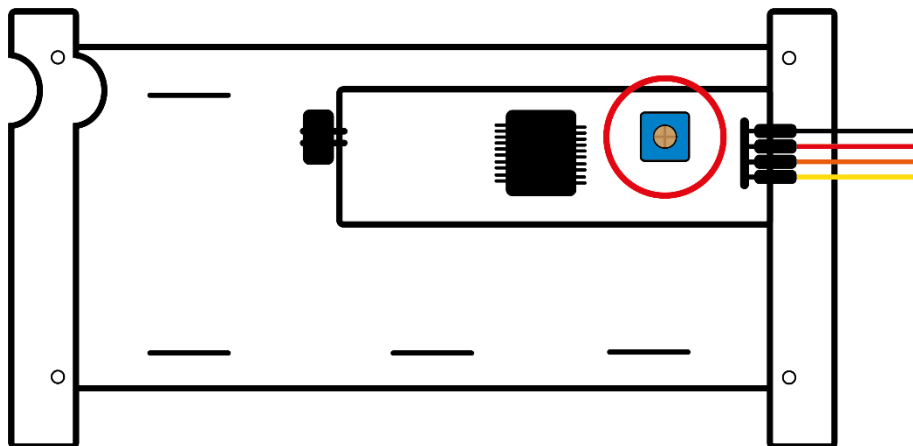
Každý displej i diody jsou z výroby optimálně nekalibrované. Přesto je možné, že pro Vás **nebudou zcela optimálně nastavené**. Možné drobné odchylky mohou být způsobeny i USB adaptérem. Diody jsou velmi citlivé a jejich citlivost může být ovlivněna mnoha různými vlivy.

Kalibrace displeje

1. U displeje Čmelo-Počítače je možnost **zvýšit kontrast písma**. Je nutné si uvědomit, že kontrast písma **nemění jas a ve většině případů tuto kalibraci je zbytečné provádět**.
2. Pokud i přes to chcete kalibraci provést, je nutné nejprve sejmout víko krabičky. Poté **vyndejte opatrně displej včetně krajních držáků z krabičky**. Celý proces je doporučeno dělat se **zapnutým zařízením** a kontrolovat nastavený kontrast. Při manipulaci se nedotýkejte elektronických obvodu displeje vlhkými prsty případně použijte rukavice.



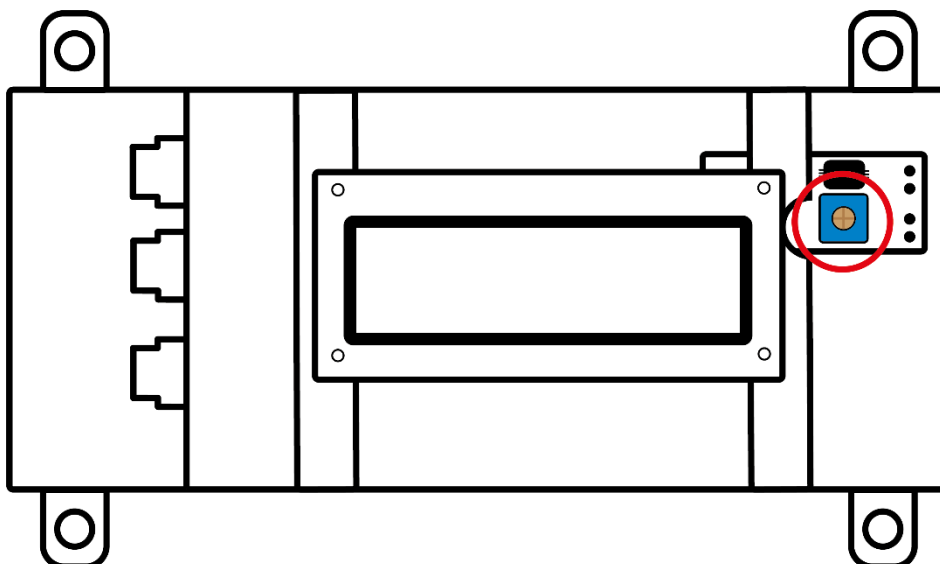
3. Na **zadní straně displeje** (viz obrázek – trimmer červeně označen) je k nalezení tzv. **trimmer** (malý modrý výstupek). S ním lze **pomocí malého plochého šroubováku otáčet**, a tak nastavovat optimální hodnotu kontrastu písma. Trimmer je velmi citlivý, je proto nutné s ním **otáčet velmi opatrně**.



4. Je možné, že při neopatrné manipulaci **displej zhasne** či **začne vypisovat nesmyslné znaky**. V tomto případě **ověřte upevnění vodičů vedoucích k displeji** a následně Čmelo-Počítač **restartujte**.
5. Po nastavení optimální hodnoty kontrastu opět displej **zasuňte zpět do krabičky** a nasadte krycí víko.

Kalibrace diod

1. Kalibrace citlivosti sledovacích diod je důležitá pro nastavení optimální citlivosti čmeláčích průchodů.
2. Kalibraci diod proveďte v případě, kdy **čmelák proleze místem snímání, avšak není jeho průchod zaznamenán** nebo v případě, kdy **jsou naopak registrovány neplatné průchody**.
3. Sejměte víko krabičky.
4. Podle obrázku vyhledejte **tzv. trimmer diod** (malý modrý výstupek). Pokud přes trimmer **vede vodič, odsuňte ho**, aby nedošlo k jeho poškození.





5. Malým plochým šroubovákem **opatrně trimmerem pootáčejte**.
6. Vlevo od trimmeru jsou **dvě diody**. Ty mohou mít několik barev (většinou oranžová, červená či zelená). **Jedna svítí stále. Druhá svítí pouze v případě, kdy nejsou paprsky diod zapojených v krku přerušeny. Obvod je sepnutý pouze v případě, kdy jsou diody nasměrovány směrem k sobě a jsou v dostatečné vzdálenosti. Naším cílem je docílit toho, aby druhá signalizační dioda svítila stále. Pokud ale přerušíme na jakémkoliv místě v krku paprsek diod, dioda u trimmeru by měla zhasnout - v tomto případě zařízení započítá průchod čmeláka.**
7. Pro usnadnění kalibrace můžete využít speciální funkci v menu **kalibrace diod**. V tomto případě **udělíte displeji dočasně stejnou funkčnost jako druhé signalizační diodě u trimmeru. Podsvícení displeje bude aktivováno pouze v případě, kdy je paprsek diod v krku nepřerušeno, při přerušení zhasne.** Možnost lze najít **pod volbou kalibrace diod ve stejném menu**, kde lze nastavit další funkce zařízení (vysvětleno níže). Pokud se rozhodnete tuto funkci využít, **po ukončení kalibrace stiskněte jakékoliv tlačítko**, Čmelo-Počítač se pak vrátí do svého běžného stavu.
8. Po správném nastavení nasadte víko Čmelo-Počítače.

Nastavení teplot a upozornění

Základní nastavení teplot

1. Největší výhodou Čmelo-Počítače STANDARD oproti verzi BASIC spočívá v tom, že můžete nastavit krajové hodnoty, kdy se má **spustit upozornění na vysokou a nízkou teplotu**. Taktéž můžete nastavit hodnotu, kdy má docházet **ke spuštění a vypnutí Čmelo-Topení ve čmelínu**.
2. Nastavení teplot aktivujete **rychlým stisknutím nepodsvíceného tlačítka**.
3. Nejprve nastavte **horní hranici upozornění**. Nastavení horní hranice slouží k **signalizaci z důvodu překročení vysoké (kritické) teploty** (více vysvětleno níže). Tu lze nastavit v **rozsahu od 28 °C až 38 °C**, případně lze deaktivovat upozornění. **Nepodsvíceným tlačítkem můžete postupně zvyšovat nastavení teploty v krocích po 0,5°C**. Po přesáhnutí nastavení 38 °C bude **upozornění vypnuto**, po **dalším stisknutí** se opět hodnota dostane na svoji **počáteční hodnotu 28 °C**. Pokud jste si zvolili hodnotu teploty pro spuštění upozornění, můžete **pokračovat stisknutím podsvíceného tlačítka**.
4. Dále můžete **nastavit dolní hranici teploty pro upozornění**. Ta slouží k **signalizaci z důvodu poklesu teploty na příliš nízkou hodnotu**. Hranici teploty pro upozornění lze nastavit v **rozsahu od 0 °C do 10 °C**, případně vypnout. Ovládání pomocí tlačítek funguje úplně stejně jako v předchozím kroku.
5. V dalším kroku můžete **nastavit teplotu**, při které má dojít k **zapnutí topení** (vysvětleno níže). Tu lze nastavit v **rozsahu 0 °C až 7 °C**, případně vypnout.



6. Pokud jste v přechozím kroku aktivovali funkci pro spínání topení, **nastavte hodnotu vypnutí topení**. To má rozsah **od zapnutí topení + 1 °C až po 10 °C**. Hodnoty **nad 7 °C je nutné používat velmi obezřetně, protože mohou v některých případech čmelákům uškodit**.

Je nutné, aby uživatel přistupoval k funkci topení velmi obezřetně, jedná se o chráněný druh živočicha. Pro správnou funkci je nutné, aby čidlo teploty nebylo umístěné ve výstelce nebo pod ní. Funkce topení má za úkol pomoci královně pouze v období jarních mrazíků, nikoli vytvářet v hnízdě tepelnou pohodu, která zdárnému vývoji hnízda neprospívá. Za nedodržení výše zmíněného nese zodpovědnost uživatel, nikoli výrobce.

7. Nyní po stisku **podsvíceného tlačítka** dojde k uložení dat a zobrazí se opět počet průchodů, aktuální teplota a vlhkost.

Upozornění na vysokou a nízkou teplotu

1. Pokud překročí **aktuální teplota** horní hranici pro upozornění nebo klesne pod dolní hranici nastavenou pro upozornění, **Čmelo-Počítač spustí výstrahu**.
2. Výstraha spočívá v tom, že v pravidelných intervalech **začne blikat displej**. Dále se také na **displeji zobrazí znaky ++ (vysoká teplota) nebo -- (nízká teplota)**.
3. Toto výstrahu lze **deaktivovat přenastavením (či vypnutím) hodnoty pro výstrahu v nastavení** (viz předchozí postup) nebo **rychlým stisknutím podsvíceného tlačítka**. **V případě stisknutí podsvíceného tlačítka budou veškerá upozornění na další 4 hodiny vypnuty**. Poté bude funkce výstraha znova aktivována.

Topení

1. Pokud máte ke Čmelo-Počítači **připojeno Čmelo-Topení**, dojde k jeho sepnutí ve chvíli, kdy **klesne aktuální teplota** pod hodnotu **“topení od“** (viz nastavení teploty pro topení). Na displeji se zobrazí **identifikátor plamínku**.
2. **Topení bude odpojeno** ve chvíli, kdy **aktuální teplota přesáhne** nastavenou hodnotu **“topení do“** (viz nastavení teploty pro topení).
3. Pokud by došlo k **vypnutí Čmelo-Počítače** či **odpojení řídicího kabelu**, bude okamžitě topení **z bezpečnostních důvodů vypnuto**.

Další informace

- Defaultní hodnota pro **upozornění na vysokou teplotu je 33 °C, pro nízkou teplotu 4 °C, pro sepnutí topení 3 °C a pro vypnutí topení 6 °C**.
- Veškeré nastavené hodnoty jsou **uloženy do trvalé paměti**, pro jejich obnovení na výchozí hodnoty použijte volbu **formátování dat uvedené níže**.



Ukládání, mazání a formátování dat

Čmelo-Počítač STANDARD je primárně určen k tomu, aby si uživatel **pravidelně v určitém časovém období měřil průchody čmeláků**. Pokud budete např. načítat měsíční průchody, ale zároveň potřebuje Čmelo-Počítač **restartovat** odpojením od elektrické sítě a zároveň nechcete ztratit počet průchodů, lze využít **funkce ukládání a mazání dat**, které jsou k tomuto účelu určeny.

Uložení dat (průchodů)

1. Pokud zvolíte možnost uložení dat, tak se **uloží počet aktuálních průchodů do paměti zařízení**. Tento počet průchodů pak bude nastaven jako výchozí při každém dalším spuštění Čmelo-Počítače.
2. Funkci lze vyvolat **přidržením podsvíceného tlačítka přibližně po dobu 1 sekundy**.
3. Nyní můžeme pomocí **nepodsvíceného tlačítka rolovat mezi jednotlivými možnostmi v menu**. **Po označení výběru šipkou na uložení dat stačí krátce stisknout podsvícené tlačítko, následně budou data uložena**.
4. Čmelo-Počítač by nám měl nyní zhlásit, že uložení **proběhlo úspěšně a restartuje se**.
5. Nyní máme **hodnotu uloženou v paměti** a bude se používat jako **výchozí počet průchodů** při každém zapnutí zařízení.

Smazání dat (průchodů)

1. Smazání dat provedete stejným způsobem, jako uložení dat popsáno výše, **zvolte ale možnost smazání dat**.
2. Zařízení poté ohlásí, že **smazání bylo úspěšné**, restartuje se a výchozí počet průchodů nastaví na nulu.
3. Tento postup lze rovněž použít pro **jednoduchý restart zařízení**, pokud **nechcete odpojovat napájecí zdroj**.

Formátování dat

1. Pokud dojde k neočekávané chybě v nastavení teplot či chcete vrátit nastavení zařízení do původního nastavení, stačí v menu vybrat možnost tovární reset.
2. Zařízení poté ohlásí, že **reset byl úspěšný**, restartuje se, výchozí počet průchodů se nastaví na nulu, teploty se nastaví na výchozí hodnoty a ostatní vlastnosti Čmelo-Počítače se nastaví na výchozí hodnoty.



Nastavení parametrů po startu

V menu je možnost nastavení **chování** Čmelo-Počítače STANDARD **po startu**. Konkrétně se jedná o vlastnosti **jas po startu** a **info po startu**. Vybráním položky v menu můžete tuto možnost **aktivovat** či **deaktivovat**.

Volba **jas po startu** nastavuje, zda má být **displej po zapnutí rozsvícen** či **nikoliv**.

Volba **info po startu** nastavuje, zda má být po zapnutí **zobrazena hláška** o dalších informacích na webových stránkách.

Aktualizace zařízení

Doporučujeme jednou za čas ověřit **aktuálnost verze Vašeho zařízení**. Nové aktualizace můžou **opravovat staré chyby** a **přinášet zcela zdarma nové funkce pro zařízení**.

Pro více informací navštivte stránku <https://procmelaky.cz/updater>.

Řešení problémů

Displej nefunguje či se na něm zobrazují nesmyslné znaky

- Zkuste nejprve zařízení **restartovat odpojením od zdroje napájení**. Pokud se stav displeje nezměnil, zkuste displej opatrně vyndat z krabičky a ověřte, zda jsou **vodiče pevně zasunuty do displeje**.

Senzor (průchodů/ teploty) nefunguje

- Nejprve ověřte, zda je senzor **správně připojen**. Nejprve zkontrolujte, zda je senzor zapojen do své správné pozice RJ11 (viz sekce zapojení zařízení). Otevřete víko krabičky a zkuste **kostičku domáčkout**. Pokud stále senzor nefunguje, zkuste **kostičku domáčkout na doraz a držet ji**. Pokud nyní senzor funguje, jedná se pravděpodobně o **špatný dotek konektoru**. Můžete proto zkusit „kostičku“ **zajistit na pevno například tavnou pistolí**. Pokud ani jeden postup nepomohl a jedná se o senzor průchodů, můžete ještě ověřit, zda **nastavení trimmeru u diod není mimo rozsah** (viz kapitola kalibrace diod).

Průchody významně neodpovídají skutečnosti

- Pokud se průchody významně odlišují od reálných hodnot, zkuste zkontrolovat, zda jsou **diody čisté, popřípadě znova provést kalibraci diod**. Pokud několik dní za sebou klesají průchody beze změny počasí, je možné, že Vaše hnízdo napadl parazit. Doporučujeme tedy proto provést hloubkovou kontrolu hnízda.



Vysoký počet průchodů

- Může se stát, že průchody jsou nesmyslně vysoké. Na vině může být tzv. hlídačka, která průchody generuje. Tuto skutečnost je možné částečně ovlivnit umístěním snímacích diod v krku (např. dále od klapky). Nejedná se ale o chybu Čmelo-Počítače a je nutné s touto okolností počítat.

Některé průchody nejsou započítány

- Pokud je hnízdo silné může dojít k tomu, že **dva čmeláci, kteří jdou přímo za sebou, nebudou započítány dvakrát**. S touto okolností je nutné počítat a nelze ji ovlivnit. Pokud se ovšem **průchody začínají lišit výrazněji**, zkuste diody **očistit a poté provést kalibraci diod**.

Uvnitř zařízení se uvolnil vodič a zařízení nefunguje

- Kontaktujte nás na email **podpora@procmelaky.cz** a poskytněte nám podrobné informace. Následně rozhodneme, zda budete zařízení schopni opravit svépomocí, či je nutné ho poslat na opravu k nám.

Zařízení se vůbec nespustí

- Nejprve zkontrolujte, zda je USB kabel vedený k zařízení neporušený a je připojený k funkčnímu zdroji napětí. Poté nás kontaktujte na email **podpora@procmelaky.cz** a poskytněte nám podrobné informace. Zkontrolujte, zda tlačítko na zařízení svítí či svítí diody uvnitř zařízení. Následně se pokusíme odhadnout důvod a rozsah problému.

Tlačítko zařízení nefunguje

- Kontaktujte nás na email **podpora@procmelaky.cz** a poskytněte nám podrobné informace. Následně rozhodneme, zda tlačítko můžete opravit svépomocí, či je nutné poslat zařízení k nám na opravu.

Pokud se setkáte s jakoukoliv chybou, neváhejte nás kontaktovat na email podpora@procmelaky.cz s detailními informacemi o problému.



Pokročilé informace

Restarty zařízení

- Kvůli omezeným schopnostem řídicí jednotky je nutné, aby se zařízení **nejpozději přibližně za 50 dnů restartovalo**. Pokud zařízení během této doby **nerestartujete či nevypnete**, zařízení uloží data, restartuje se a načte uložená data.

Maximum průchodů

- Maximální počet průchodů je **omezen na 999 999 průchodů**. Během jedné sezóny je prakticky nemožné překročit tento počet průchodů, za více sezón by k tomu mohlo dojít. Pokud bude dovršen tento limit, **nelze již data uložit a je nutné provést vymazání dat**.

Technické specifikace

- **Délka:** 182 mm
- **Šířka:** 82 mm (bez úchytek), 104 mm s úchytkami
- **Výška:** 49 mm
- **Hmotnost:** 185 gramů (bez kabelů)
- **Spotřeba se zapnutým displejem:** přibližně 0,3 W
- **Spotřeba s vypnutým displejem:** přibližně 0,15 W
- **Délka kabelů:** přibližně 150 cm
- **Měřená teplota:** -20 °C až +50 °C
- **Citlivost měření teploty:** 0,1 °C, odchylka ± 1 °C
- **Měřená vlhkost:** 20 % až 100 %
- **Citlivost měření vlhkosti:** 1 %, odchylka ± 1 %

Legislativní informace

- **Recyklační poplatky** jsou odváděny u kolektivního systému REMA Systém, a.s. a jsou odvedeny podle výše, která je uvedena na faktuře.
- Informace o prohlášení o shodě a ROHS jsou uvedeny ve zvláštním dokumentu na webových stránkách <https://procmelaky.cz> u daného výrobku.
- **Tento návod je pouze doprovodný a informace v něm uvedené nelze právně vymáhat.**

Poslední změna

Tento dokument byl publikován **13. 4. 2022**. Verze dokumentu **1.4**. Případné změny vyhrazeny.