NÁVOD K OBSLUZE · REVO OS 1.4.53

# REVON

Belt 350 · 600×600×400 · 600×600×600 · 1200×600×500




REVOTECH SP. Z O.O. · RYNEK 2, 41-250 CZELADŹ, POLAND · REVO3D.PL · REVOTECH3D.COM · BIURO@REVO3D.PL · +48 512 960 411 · 11/2026

# ÚVOD

Děkujeme, že jste si vybrali tiskárnu **Revon**. Tento návod pokrývá celou práci se strojem: bezpečnost a instalaci, každodenní obsluhu v **Revo OS**, údržbu, řešení problémů a servis. Platí pro všechny modely – Revon 600, Revon 600 Z600, Revon 1200 a Revon Belt –, které se liší jen rozměry.

**Pro koho:** pro operátory a vedoucí, kteří se strojem pracují. Před prvním spuštěním si přečtěte Část 0 – Bezpečnost.

**Jak číst:** displej a Revo Panel jsou v angličtině. Texty z displeje píšeme *kurzívou* a v závorce uvádíme jejich význam.

> **Upozornění** – červeně orámované boxy se týkají bezpečnosti. Vždy je dodržujte.

**Verze:** Revo OS 1.4.33, vydání 11/2026. Aktuální návod: revotech3d.com/downloads. Pomoc: +48 512 960 411, biuro@revo3d.pl nebo na displeji *Menu → Report a problem*.

# Obsah

**0 · Stroj**

A. Bezpečnost – přečtěte před prací

B. Modely a technické údaje

C. Konstrukce stroje

D. Přeprava a instalace

**I · Základy**

1. Co je Revo OS

2. Bezpečnost

3. Jak číst displej

4. První spuštění

**II · Každodenní práce**

5. Hlavní obrazovka

6. Filament a cívka

7. Tryska

8. Příprava souborů – [r]evo Slicer

9. Tisk

10. Materiály a dveře komory

**III · Revo Panel a váš tým**

11. Revo Panel v prohlížeči

12. Operátoři a přístup

13. Náklady na tisk

14. Menu → More

**IV · Údržba a servis**

15. Údržba a počítadla

16. Test stroje a autodiagnostika

17. Vzdálený servis

18. Aktualizace

**V · Pro pokročilé**

19. Kalibrace filamentu

20. Příkazy (G-code / makra)

**VI · Údržba hardwaru a záruka**

E. Údržba a spotřební díly

F. Záruka, likvidace, typový štítek

**VII · Pomoc**

21. Hlášení a řešení problémů

22. Data a soukromí

23. Kontakt

0

ČÁST 0

# Stroj

Bezpečnost, technické údaje, konstrukce a instalace



## A. BEZPEČNOST – PŘEČTĚTE PŘED PRACÍ

Revon je určen k 3D tisku z termoplastických filamentů ve vnitřních prostorách a obsluhují ho proškolené dospělé osoby. Jakékoli jiné použití je v rozporu s určením.



**Elektrické napětí**
230 V v prostoru elektroniky. Neotvírejte kryt.



**Horký povrch**
Tryska až 320 °C, podložka až 100 °C.



**Pohyblivé části**
Řemeny a kladky portálu XY. Dveře zavřené.



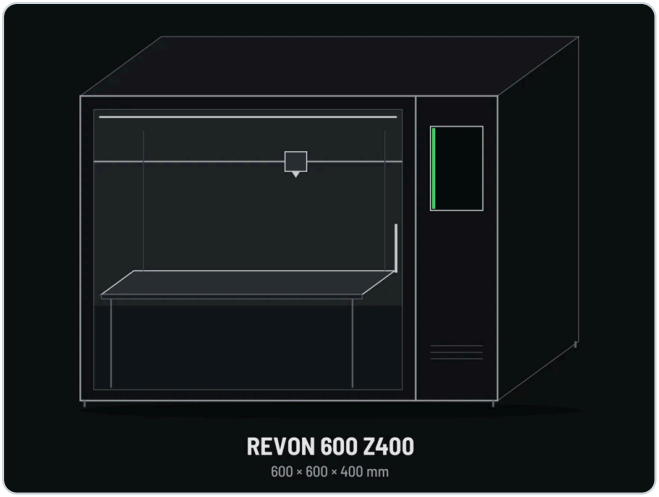
**Obecné varování**
Před prací si přečtěte návod.

| NEBEZPEČÍ | JAK SE CHRÁNIT |
|---|---|
| Horké povrchy – tryska až 300 °C, podložka až 100 °C | Nedotýkejte se hlavy ani podložky během tisku a 15 min po něm. Trysku měňte jen v rukavicích. |
| Pohyblivé části – portál XY, osa Z, pás (Belt) | Dveře komory mějte během provozu zavřené; ruce, vlasy a oblečení držte mimo mechanismus. E-STOP podržený 1 s zastaví veškerý pohyb. |
| Síťové napětí 230 V | Pouze uzemněná zásuvka, obvod B16. Kryt elektroniky neotvírejte – práce na elektronice provádí servis Revotech při odpojeném napájení. |
| Výpary a částice (ABS, ASA, PA, PC) | Větraná místnost; tyto materiály netiskněte v obytných prostorách bez odsávání. |
| Požár | Nenechávejte stroj bez dozoru. Mějte poblíž hasicí přístroj. Revo OS při anomáliích vypne ohřev. |
| Ostré nástroje (špachtle, kleště) | Výtisky snímejte směrem od sebe, na studené podložce. |
| Hmotnost stroje 50–70 kg | Přenášejte ve 2–4 osobách, rám držte zespodu. |

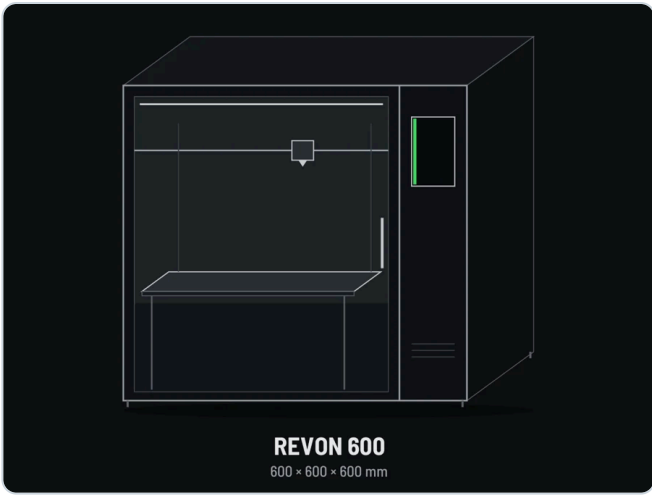
**E-STOP** – na obrazovce pohybu, během tisku, na zamčené obrazovce a v Revo Panel. Podržte 1 sekundu: motory a ohřev se okamžitě zastaví. Při nebezpečí vypněte také hlavní vypínač na boku skříně.

## B. MODELY A TECHNICKÉ ÚDAJE

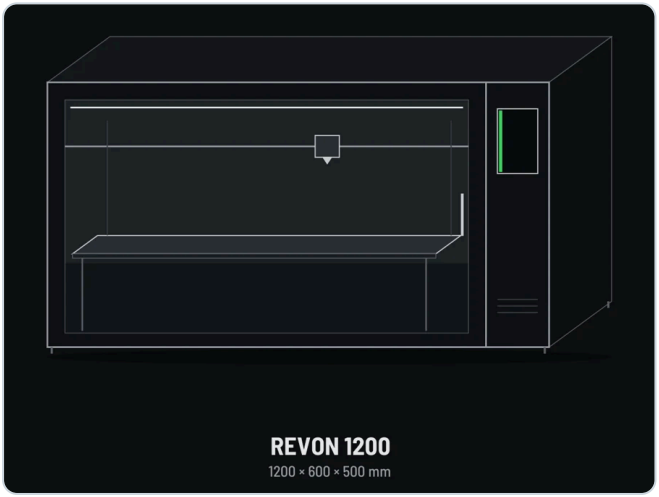
Všechny tiskárny Revon mají stejnou konfiguraci – liší se jen rozměry.



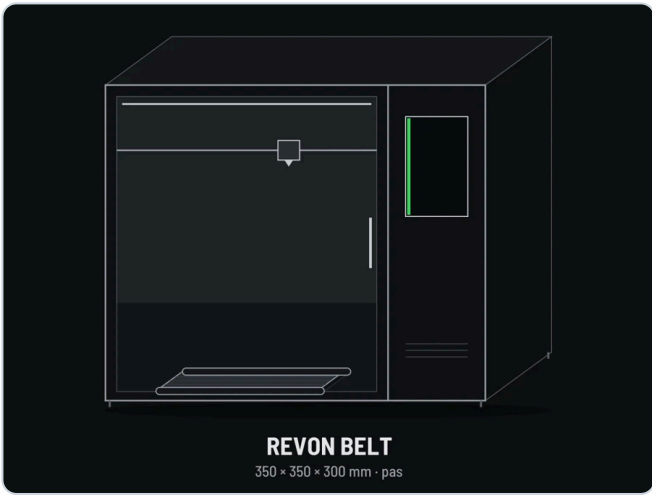

Revon 600 · 600×600×400




Revon 600 Z600 · 600×600×600




Revon 1200 · 1200×600×500



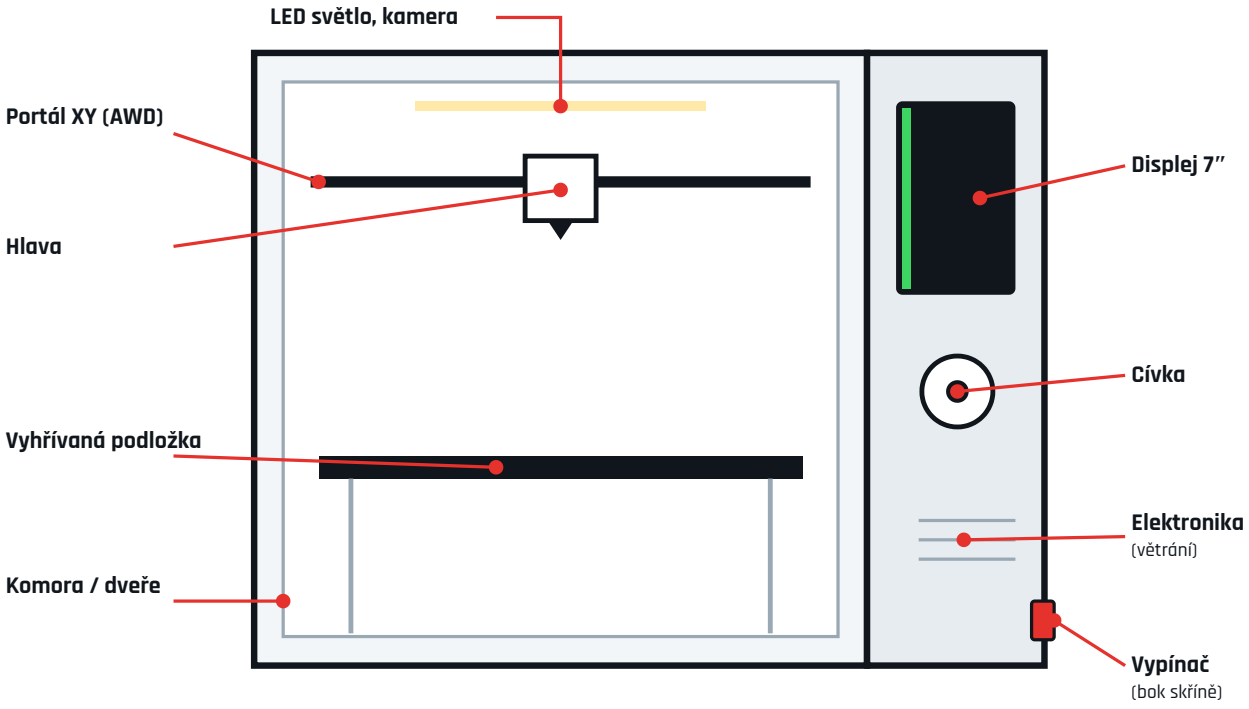

Revon Belt · 350×350×300

| MODEL | TISKOVÝ PROSTOR (MM) | VNĚJŠÍ ROZMĚRY (MM) | HMOTNOST |
|---|---|---|---|
| Revon 600 | 600 × 600 × 400 | 1260 × 860 × 1100 | 50 kg |
| Revon 600 Z600 | 600 × 600 × 600 | 1260 × 860 × 1300 | 55 kg |
| Revon 1200 | 1200 × 600 × 500 | 1860 × 860 × 1100 | 70 kg |
| Revon Belt | 350 × 350 × 300 (Y = pás) | na vyžádání | na vyžádání |

| PARAMETR | HODNOTA |
|---|---|
| Technologie | FFF / FDM, filament 1,75 mm na cívce |
| Mechanika | Vedení MGN9 a MGN12, řemeny GT2 9 mm, pohon XY AWD (4 motory) |
| Elektronika | BTT Kraken, napájení 24 V + 48 V; hlava s elektronikou BTT |
| Extruder a hotend | Jeden extruder s převodovkou typu Orbiter, zesílený pro CF a GF; hotend High Flow |
| Trysky | 0,4 mm standardně; 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 mm volitelně |
| Vrstva / stěna (tryska 0,4) | 0,09–0,39 mm / min. 0,45 mm |

| PARAMETR | HODNOTA |
|---|---|
| Max. teploty | Tryska 300 °C, podložka 100 °C, komora 60 °C (ohřev 0,6 kW) |
| Rychlost / zrychlení | Až 350 mm/s při tisku, 500 mm/s přejezdy, 5000 mm/s²; input shaper kalibrovaný při uvedení do provozu |
| Řízení | Revo OS (Klipper / Kalico), dotykový displej 7″, Revo Panel, kamera, Ethernet, Wi-Fi |
| Napájení | 230 V ~ 50/60 Hz, 13 A, max. 2,4 kW, konektor IEC C14, jistič B16 |
| Prostředí | Provoz 20–30 °C; skladování 5–35 °C |

## C. KONSTRUKCE STROJE




Konstrukce Revonu – pohled zepředu (schéma; držák cívky a vypínač jsou ve skutečnosti na boku).

| SESTAVA | POPIS |
|---|---|
| Rám a skříň | Hliníkové profily, panely z hliníkového kompozitu a plastu, tepelně izolovaná komora, prosklené přední dveře. |
| Boční panel | Dotykový displej 7″, pod ním prostor elektroniky s dvojitým větráním. |
| Portál XY | Pohon AWD (4 motory), vedení MGN, řemeny GT2 9 mm. |
| Osa Z a podložka | Vyhřívaná podložka s vyměnitelnou deskou (hladkou nebo texturovanou), automaticky vyrovnávaná vůči portálu. Belt: dopravní pás místo podložky. |
| Tisková hlava | Extruder s převodovkou typu Orbiter, hotend High Flow, ventilátor hotendu a radiální ventilátor chlazení výtisku, sonda. |
| Komora | Aktivní ohřev 0,6 kW, LED osvětlení, kamera. |
| Cívka | Držák cívky a mechanický senzor filamentu. |
| Přípojky | Napájecí konektor IEC C14, Ethernet; hlavní vypínač na boku skříně. |

## D. PŘEPRAVA A INSTALACE

Instalaci a uvedení do provozu u zákazníka provádí Revotech: umístění, test stroje, kalibrace vibrací a školení. Zákazník připraví místo a napájení.

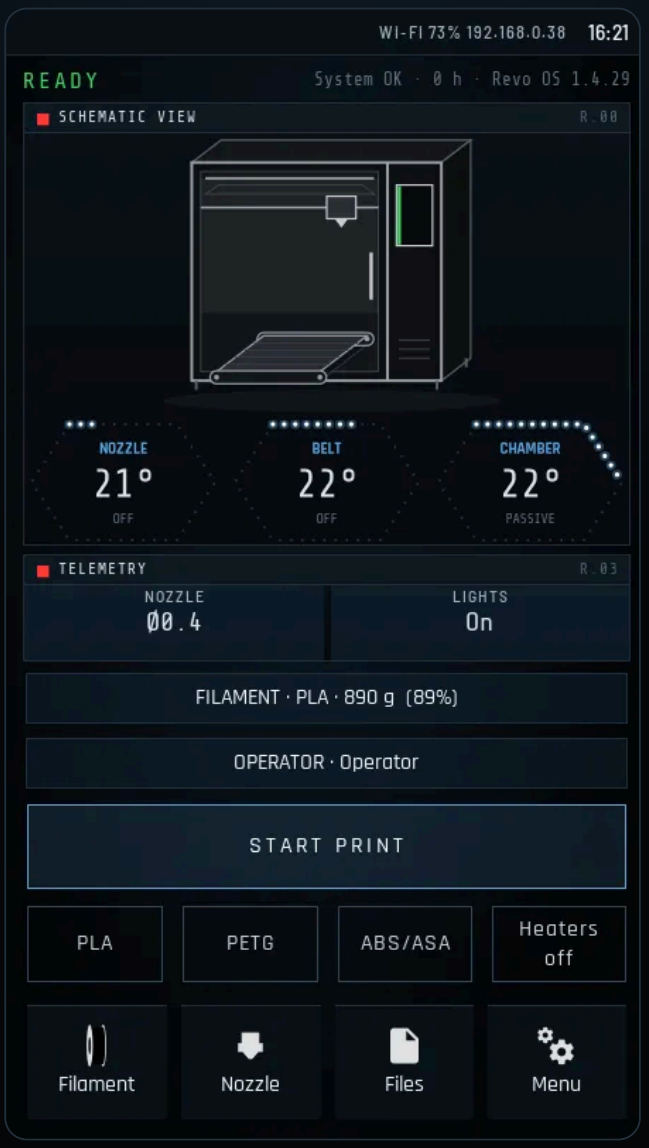
1. **Místo** – stabilní, vodorovný stůl nebo podlaha s nosností min. 100 kg; asi 30 cm volného místa vzadu a po straně pro větrání elektroniky; dveře se musí otevřít úplně.
2. **Napájení** – samostatná uzemněná zásuvka 230 V na obvodu B16, bez prodlužovaček a rozbočovačů. Za elektroinstalaci odpovídá kupující.
3. **Síť** – zásuvka Ethernet (doporučeno) nebo pokrytí Wi-Fi.
4. **Přenášení** – 2 osoby (Revon 600), 3–4 osoby (Revon 1200). Držte rám zespodu, nikdy za dveře, panel displeje ani portál. Nenaklánějte o více než 15°.
5. **Přeprava** – pouze v originálním obalu, se zajištěnou hlavou a sejmutou cívkou. Po každé přepravě spusťte test stroje.
6. **Vybalení** – odstraňte přepravní pojistky hlavy a podložky (barevně označené) a zkontrolujte, že se nic volně nepohybuje.

**Zapnutí** – hlavní vypínač na boku skříně; Revo OS nastartuje asi za 1 minutu. **Vypnutí** – nejprve ⏻ na displeji → *SHUT DOWN MACHINE*, počkejte 30 s, teprve poté hlavní vypínač.

ČÁST I

# Základy

Revo OS, barvy, okna a první spuštění



# ■ 1. CO JE REVO OS

**Revo OS** je řídicí systém tiskáren Revon. Pod ním běží **Klipper** (verze Kalico) – software, který řídí motory a ohřev. Na něm Revotech postavil vše, s čím pracuje obsluha:

- **dotykový displej stroje** v designu **OrionUI** – stav, teploty, tisk, filament, tryska, test stroje,
- **Revo Panel** – tentýž stroj v prohlížeči na počítači, tabletu i telefonu, s kamerou, historií a náklady,
- **agent Revo** – hlídá bezpečnost ohřevu, počítá spotřebu filamentu a opotřebení dílů, provádí autodiagnostiku a (s vaším souhlasem) posílá upozornění servisu,
- **Revo Library** – návody, tabulka materiálů, slovník pojmů a testovací modely přímo na displeji.

Tiskové soubory připravujete v **Orca Slicer** – s vlastními profily nebo s hotovými profily Revotech. Stroj tiskne jen soubory z [r]evo Slicer a Orca Slicer.

# ■ 2. BEZPEČNOST

- **E-STOP** (nouzové zastavení) – na obrazovce pohybu, během tisku, na zamčené obrazovce a v Revo Panel. Podržte 1 sekundu: stroj okamžitě zastaví motory a ohřev. Poté ho znovu spustíte tlačítkem na displeji nebo vypnutím a zapnutím napájení.
- Tryska se zahřívá až na 300 °C, podložka/pás až na 100 °C. Nedotýkejte se hlavy ani podložky během tisku a těsně po něm.
- Během tisku mějte dveře komory zavřené. Při ABS a ASA větrejte místnost. Při PLA a PETG vám stroj sám řekne, kdy otevřít dveře (kapitola 10).
- Při prvním tisku nového materiálu nenechávejte stroj bez dozoru. Revo OS hlídá ohřev (alarm, když se podložka ohřívá sama nebo se přehřívá) a teplotu komory.
- Práce uvnitř elektroniky provádí výhradně servis Revotech při odpojeném napájení.

# ■ 3. JAK ČÍST DISPLEJ

## Barvy

| BARVA | VÝZNAM |
|---|---|
| **zelená** | *READY* – stroj připraven, vše v pořádku. |
| **oranžová** | *HEATING* (ohřívá), kalibrace, varování – počkejte nebo si přečtěte hlášení. |
| **červená** | *ERROR* (chyba), alarm, E-STOP – přečtěte si hlášení; v případě pochybností volejte servis. |
| **modrá** | aktivní nebo zvolené tlačítko, průběh, ohřev v šestiúhelnících. |

## Okna a šestiúhelníky

Displej se skládá z oken s titulkovým pruhem (červený čtverec ■ a název, např. *SCHEMATIC VIEW* – nákres stroje, *TELEMETRY* – údaje). Teploty ukazují šestiúhelníky z teček: čím více teček svítí, tím blíže je cílová teplota. Svislý pruh u levého okraje má barvu stavu stroje – je vidět i zdálky.

### Spodní lišta

Na každé obrazovce dole: ⟲ (*zpět*), ▦ (*hlavní obrazovka*) a ⏻ (*napájení* – vypnutí nebo restart, potvrzené druhým dotykem). Tlačítka, která na stroji něco mění, obvykle také vyžadují druhý dotyk.

## ■ 4. PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

První spuštění trvá asi patnáct minut (plus asi 20 minut testu stroje).

1. **Průvodce** – při prvním startu vás displej vede krok za krokem (*STEP 1 / 5*): *WELCOME*, síť, souhlasy, nasazená tryska a test stroje. *LET'S START* začne, *NEXT* pokračuje.
2. **Síť** – nejspolehlivější je kabel LAN. Wi-Fi nastavíte v *Menu* → *More* → *Network*: vyberte síť ze seznamu a zadejte heslo. IP adresa stroje je v horní liště displeje.
3. **Licence** – číslo licence (`REVO-XXXX-…`) dostanete od Revotech spolu se strojem. Zadejte ho jednou v *Menu* → *More* → *License* a dotkněte se *ACTIVATE*. Funguje i bez internetu.
4. **Souhlasy** – stroj se ptá, zda posílat Revotech hlášení o chybách (doporučeno – pomoc přijde rychleji) a statistiky provozu. Stav stroje a provozní hodiny se odesílají vždy. Změníte je v Revo Panel → *Service*.
5. **Tryska** – vyberte nasazenou trysku: *DIAMETER* (průměr) a materiál (*Brass* – mosaz, *Hardened steel* – kalená ocel, *Tungsten* – wolfram).
6. **Účet vedoucího v Revo Panel** – na displeji otevřete *Menu* → *More* → *Operator*: objeví se 6místný kód platný 10 minut. V prohlížeči zadejte adresu stroje (např. `http://192.168.0.38`), zvolte *CODE FROM SCREEN*, zadejte kód a založte účet vedoucího (jméno, login, PIN se 4–8 číslicemi).
7. **Test stroje** – nakonec spusťte úplný test (kapitola 16). Provádíme ho při předání a po každé přepravě.

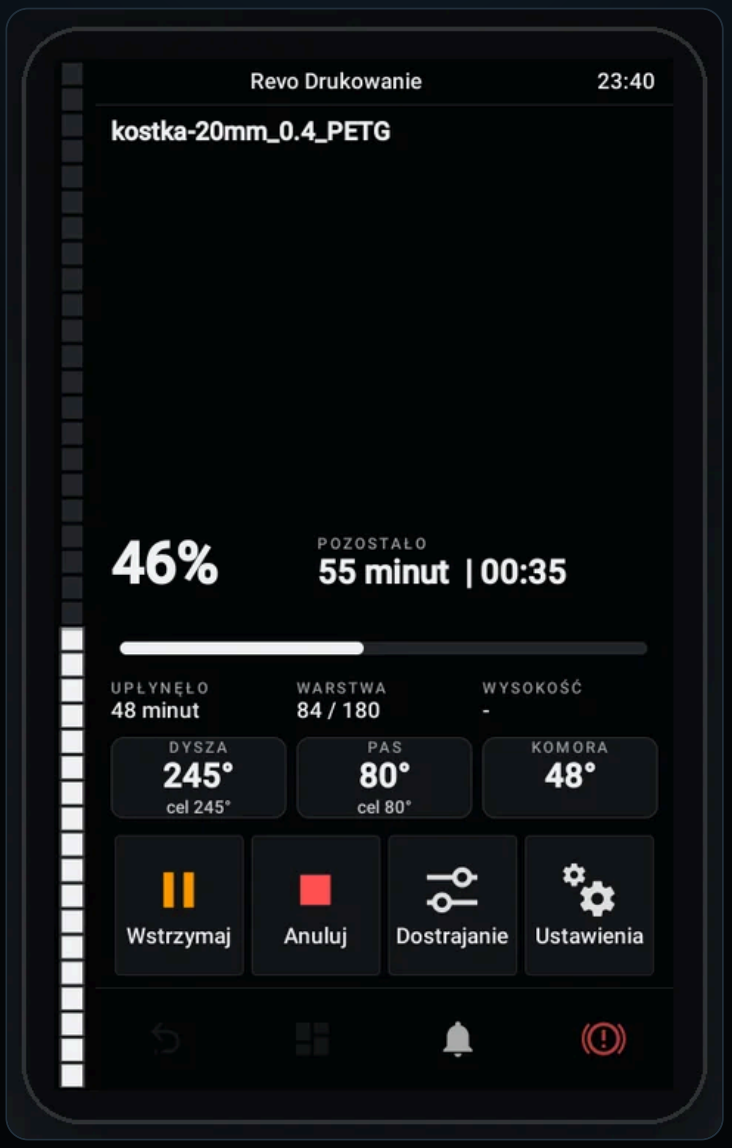
**Panel v telefonu** – *Menu* → *More* → *Panel on phone* zobrazí QR kód. Naskenujte ho telefonem ve stejné síti a otevře se Revo Panel.

II

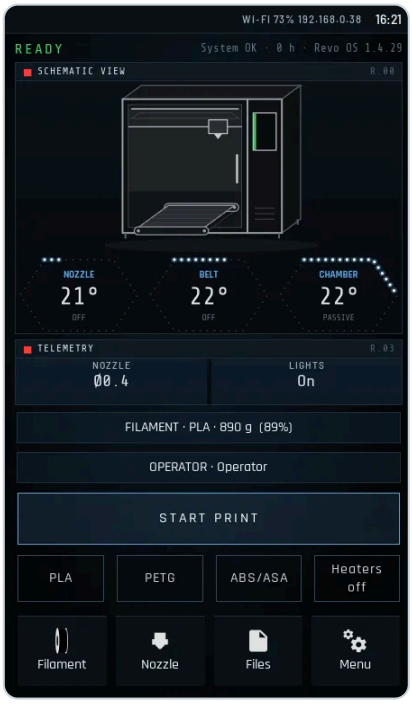
ČÁST II

# Každodenní práce

Displej, filament, tryska, soubory a tisk



## 5. HLAVNÍ OBRAZOVKA




Hlavní obrazovka – stav, schéma stroje, teploty, cívka, spuštění tisku.

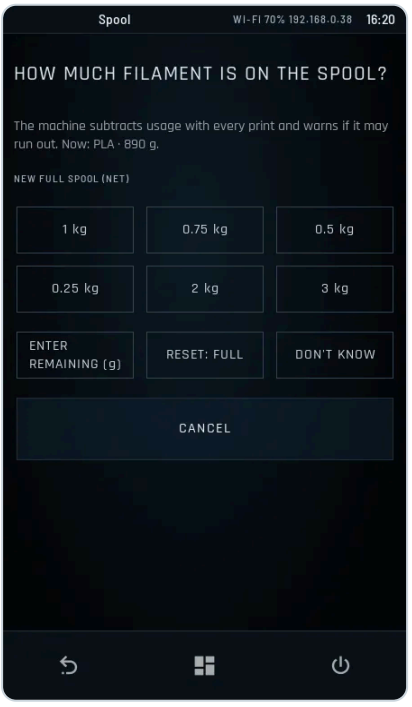



Teploty – dotkněte se šestiúhelníku, vyberte předvolbu nebo nastavte cíl.

- **Horní lišta**: stav (*READY*, *PRINTING* – tiskne, *PAUSED* – pozastaveno…), připojení (LAN / Wi-Fi se sílou signálu a IP adresou), hodiny. Pod ní „System OK“, provozní hodiny (h) a verze Revo OS.
- **SCHEMATIC VIEW** – nákres stroje se třemi šestiúhelníky: *NOZZLE* (tryska), *BELT/BED* (pás/podložka) a *CHAMBER* (komora). *SET 215°* je cílová teplota, *OFF* – ohřev vypnutý, *PASSIVE* – komora bez ohřevu. Dotkněte se trysky nebo pásu/podložky a nastavte teplotu.
- **TELEMETRY** – průměr nasazené trysky (např. Ø0.4) a *LIGHTS On/Off* (osvětlení – dotykem přepnete).
- **FILAMENT** – materiál a zbývající množství na cívce (gramy, %). Dotykem nastavíte novou cívku.
- **OPERATOR** – kdo na stroji pracuje.
- **START PRINT** – seznam souborů.
- **PLA / PETG / ABS/ASA** – jedním dotykem ohřejí trysku a pás/podložku; **Heaters off** (vypnout ohřev).
- **Spodní menu**: *Filament*, *Nozzle* (tryska), *Files* (soubory), *Menu*.
- **Pruhy hlášení**: *SERVICE DUE* (čas na údržbu), probíhající test, červený pruh vzdáleného servisu.
- **Spořič obrazovky** – po 5 minutách nečinnosti: velké hodiny, stav stroje, ztlumené schéma a teploty. *TOUCH TO WAKE* – dotkněte se kdekoli a vrátíte se.
- **Hlášení** se zobrazují jako bublina v horní části displeje a samy zmizí.




Filament – zavedení, vyjmutí, vytlačování.




Cívka – nová cívka nebo zbývající množství.

## Výměna filamentu krok za krokem

Nejjednodušší je *Filament → FILAMENT CHANGE – STEP BY STEP*. Stroj vás provede výběrem materiálu, ohřevem, vyjmutím starého filamentu, zavedením nového a nastavením cívky.

## Ruční zavedení

1. Ohřejte trysku – předvolbou materiálu nebo teplotou v dlaždici *NOZZLE TEMPERATURE*. Tryska musí mít alespoň 180 °C.
2. Konec filamentu seřízněte šikmo. Rovný, zmáčknutý konec často nevnikne do extruderu.
3. Zasuňte filament do hlavy, až ucítíte odpor koleček, a dotkněte se *LOAD FILAMENT*. Stroj podá 100 mm a propláchne trysku.
4. Z trysky by měl vytékat rovnoměrný filament nové barvy. Přebytek odstraňte kleštěmi – trysky se nedotýkejte.

## Vyjmutí

*UNLOAD FILAMENT*: stroj ohřeje trysku, vytlačí trochu materiálu a filament stáhne. Klidně ho vytáhněte a zajistěte konec cívky.

## Vytlačování

*EXTRUDE* podává filament zvoleným průtokem (*FLOW*, v mm³/s) po zvolenou dobu (*TIME*). Hodnoty nad možnosti trysky (*nozzle limit*) jsou zablokované. *RETRACT 5 mm* filament stáhne zpět.

## Cívka

Stroj po každém tisku odečte spotřebu a před startem upozorní, pokud by filament mohl dojít. Po nasazení nové cívky zvolte její hmotnost (*NEW FULL SPOOL* – 1 kg, 0,75 kg…) nebo *ENTER REMAINING (g)* (zadejte zbývající

množství).

### Když něco nejde

- **Filament nejde dovnitř** – zkontrolujte, zda je konec seříznutý šikmo a není na něm zesílení.
- **Z trysky nic neteče** – počkejte, až tryska dosáhne teploty. Pokud stále nic – spusťte test stroje a nahlaste výsledek.
- **Extruder cvaká** – příliš nízká teplota nebo ucpaná tryska. Netlačte silou.

**NFC štítky na cívky (zavádíme)** – připravujeme vlastní NFC nálepky a klipy na okraj libovolné cívky libovolného výrobce. Přiložením cívky ke stroji se nastaví materiál a stav cívky a Revo OS z toho povede sklad filamentů.

## 7. TRYSKA

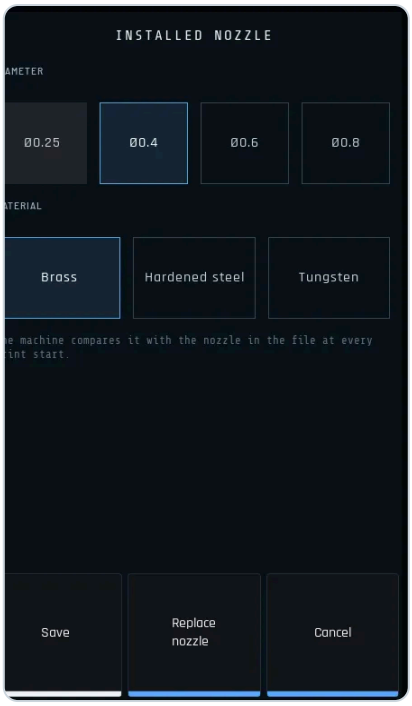
### Extrudér a hotend

Každý Revon má stejnou tiskovou hlavu:

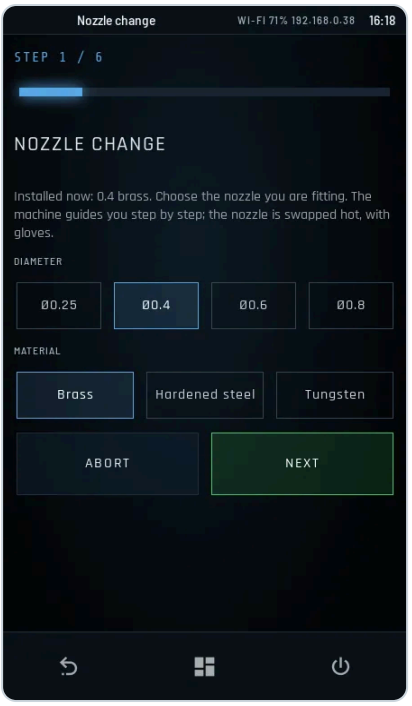
- **Extrudér LDO Orbiter 2.5** – lehký direct drive extrudér s převodovkou pro filament 1,75 mm. Přesně podává i zatahuje, i pružný filament (TPU). Tovární nastavení ( `rotation_distance` 4,637) neměňte.
- **Hotend DropEffect neXtG UHF** (ve sliceru: *Standard*) – prodloužená tavná zóna pro rychlý tisk, keramické topení, termistor 104NT. Trysky systému V6, výměna klíčem 7 mm. Maximální pracovní teplota: **300 °C**.

Kolik plastu za sekundu která tryska propustí (limit pro *EXTRUDE* na displeji a v Panelu):

| TRYSKA | MAX. PRŮTOK |
|---|---|
| 0,4 mm | 25 mm³/s |
| 0,6 mm | 35 mm³/s |
| 0,8 / 1,0 / 1,2 mm | 45 mm³/s |




Nasazená tryska – průměr a materiál.




Řízená výměna trysky v 6 krocích.

## Jaká tryska na co

| TRYSKA | POUŽITÍ |
|---|---|
| **Brass** (mosaz) | PLA, PETG, ABS, ASA, TPU bez příměsí. Nejlépe vede teplo, nejrychleji se opotřebí. |
| **Hardened steel** (kalená ocel) | Materiály s vlákny: CF (uhlíková), GF (skelná), svítící, s kovovými příměsmi. |
| **Tungsten** (wolfram) | Abrazivní materiály při velkých objemech tisku; odolná a dobře vede teplo. |

Průměr: **0,4** pro většinu dílů, **0,6–0,8** pro velké pevné díly a rychlý tisk, **0,25** pro jemné detaily. Materiály s vlákny tiskněte tryskou alespoň 0,4, lépe 0,6.

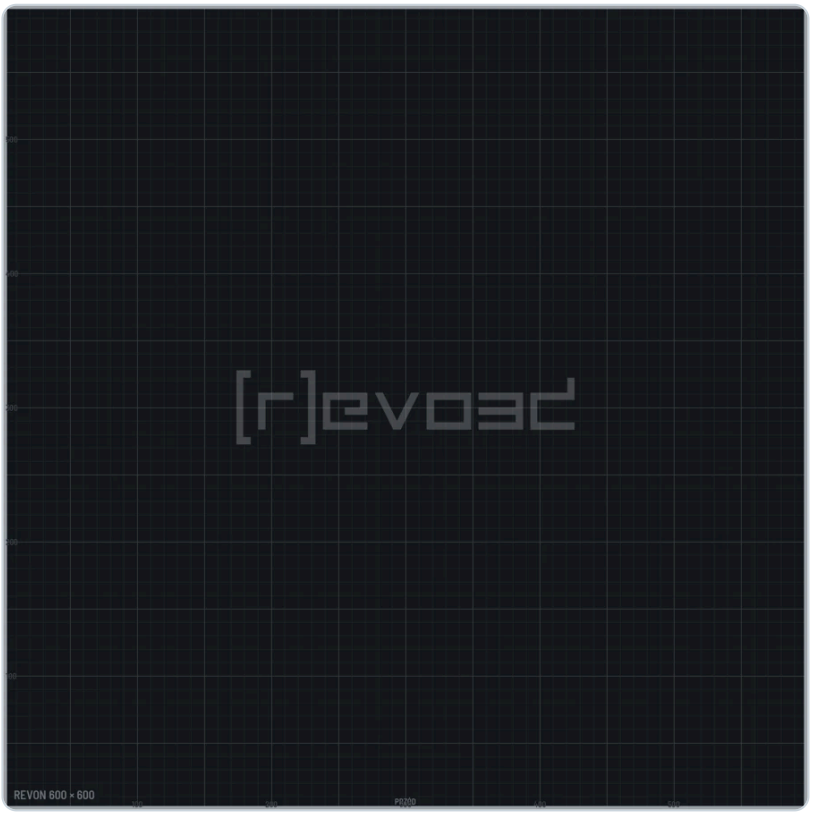
## Nastavení nasazené trysky

Spodní menu *Nozzle* → *INSTALLED NOZZLE*: průměr a materiál → *Save*. Před každým tiskem ji stroj porovná s tryskou uloženou v souboru a při neshodě se zeptá.

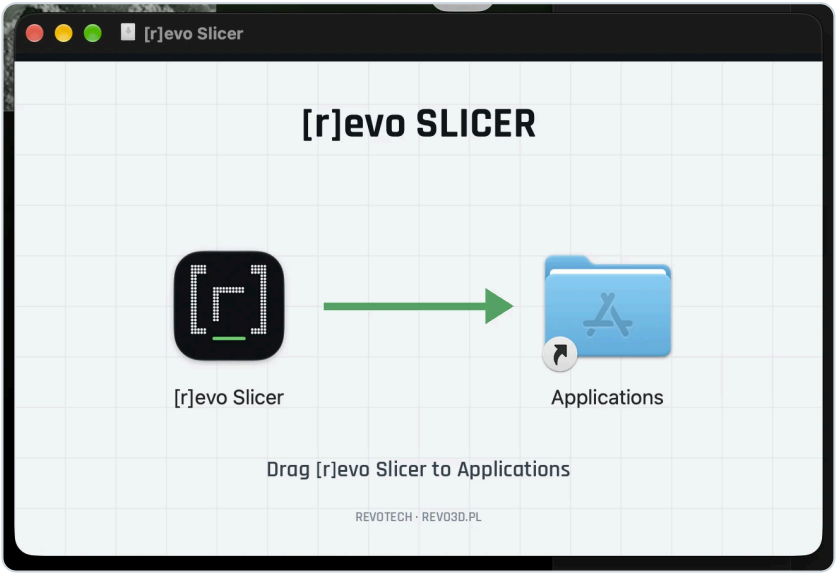
## Výměna trysky

*Replace nozzle* (v okně trysky) nebo *Menu* → *More* → *Nozzle change* spustí řízenou výměnu v 6 krocích: výběr nové trysky, vyjmutí filamentu, ohřev na 250 °C, vyšroubování staré, zašroubování nové a uložení. Tryska se mění za tepla, v rukavicích, klíčem 7 mm. Počítadlo opotřebení se vynuluje po schválení společností Revotech. Pokud nemáte zkušenosti, zavolejte servis.

## 8. PŘÍPRAVA SOUBORŮ – [R]EVO SLICER




Podložka Revonu v [r]evo Sliceru – model a logo jsou vestavěné.




Instalace v macOS – přetáhněte [r]evo Slicer na složku Aplikace.

Tiskové soubory připravujete v **[r]evo Sliceru** – sliceru Revotech postaveném na Orca Sliceru a vytvořeném výhradně pro tiskárny Revon. Stáhnete jej pro Windows a macOS v sekci Software.

1. **Instalace** – instalátory zatím nejsou podepsané společnostmi Apple a Microsoft, proto systém při prvním spuštění zobrazí varování.
   macOS: otevřete soubor .dmg a přetáhněte [r]evo Slicer na složku Aplikace (obrázek), pak klikněte na aplikaci pravým tlačítkem → *Otevřít* → *Otevřít*.
   Windows: v modrém okně „Systém Windows ochránil váš počítač“ klikněte na *Další informace* → *Přesto spustit*.

2. **První spuštění** – bez účtu a přihlášení. Tiskárny Revon, trysky 0.4–1.2 mm, hotendy Standard a High Flow, hladká a strukturovaná podložka a filamenty Revotech jsou vestavěné. V průvodci vyberte svůj stroj a trysku.
3. **Filamenty** – vestavěno je 358 profilů filamentů od 40 výrobců (seznam: revo3d.pl/filamenty). Profily z dokumentace výrobce je třeba doladit na vaši cívku; profily se značkou „✓ Revotech" jsme kalibrovali na Revonu.
4. **Připojení ke stroji** – klikněte na *Connect to printer*. Slicer sám najde tiskárny Revon v místní síti a ukáže náhled, sériové číslo, stav, IP a trysku; při více strojích vyberte ten svůj ze seznamu. Klikněte na *Connect* – přihlášení není potřeba: slicer si stáhne přístupový klíč a nastaví profil stroje s nasazenou tryskou. Přihlašovací jméno a PIN vedoucího zadáte jen tehdy, když vedoucí zapnul povinné přihlášení (Revo Panel → *SLICER LINK*).
5. **Odesílání** – tlačítko *Tisk* nahraje soubor do stroje (a může tisk rovnou spustit). Karta *Zařízení* zobrazuje Revo Panel.
6. Startovací G-code profilů obsahuje kontrolu trysky a PRINT_START – tyto řádky neodstraňujte.

**Místo toho Orca Slicer** – zavřete Orcu a jednou nainstalujte profily Revotech (Revo Sync):
Windows (PowerShell): `irm https://revo3d.pl/orca/revo-sync.ps1 | iex`
macOS (Terminal): `curl -fsSL https://revo3d.pl/orca/revo-sync.sh | bash`
Poté vedoucí zkopíruje příkaz pro připojení z Revo Panel → *Service* → *SHOW CONNECT COMMANDS* a spustí jej na počítači.

Stroj přijímá pouze soubory z [r]evo Sliceru a Orca Sliceru. Soubory z jiných slicerů ihned po nahrání odstraní – na displeji se zobrazí *File from another slicer removed*.

## 9. TISK




Seznam souborů – náhled, čas, materiál.




Tisk živě – kamera, průběh, čas, teploty.

### Spuštění

1. Odešlete soubor z Orca nebo ho nahrajte v Revo Panel (přetáhněte soubor na kartu *Files*).

2. Na displeji: *START PRINT* → vyberte soubor (náhled, čas, materiál, potřebný filament) → *Print*. Můžete zapnout *timelapse* a – u Beltu – počet kusů (série).
3. Před tiskem stroj kontroluje **trysku** (nasazená proti souboru – při neshodě se zeptá: *Print* přesto tiskne, *Cancel* zruší) a **filament na cívce**.
4. PRINT_START: ohřev podložky, vyrovnání portálu, mapa podložky, ohřev trysky – pak tisk.

### Během tisku

- Průběh, zbývající čas (*REMAINING*) a čas dokončení, čas od startu (*ELAPSED*), vrstva (*LAYER*), teploty.
- Náhled kamery na displeji a v Revo Panel.
- *Pause / Resume* (pozastavit / pokračovat), *Cancel* (zrušit – s potvrzením), *Fine Tuning* (doladění: rychlost, průtok, Z).
- Po první vrstvě kamera pořídí snímek (viditelný v Revo Panel). Při náhlé změně obrazu (např. odtržený výtisk) stroj varuje: *Camera: sudden image change*.

### Po tisku

- **Belt**: podržte *EJECT (hold)* a pás vysune výtisk dopředu. V sérii pás vysouvá každý kus sám.
- **Pevná podložka**: sejměte výtisk; při frontě tisků potvrďte *BED CLEAR – PRINT NEXT* (podložka volná – tisknout další).
- Historie, čas, filament a náklady – Revo Panel → *History*.

**Výpadek proudu** – stroj po výpadku proudu tisk neobnoví. Dostupné systémy pro obnovení tisku nesplňují naše očekávání: při delší přestávce vychladne tryska, podložka i komora a výtisk se odlepí nebo praskne. Doporučeným řešením je **externí UPS s dostatečným výkonem** – dobrým směrem je UPS typu online (dvojitá konverze), výkon odhadnutý podle výrobce UPS (asi 6 kVA). Jde o doporučení, ne záruku: Revotech neodpovídá za následky výpadku proudu. Vlastní záložní modul připravujeme.

## ■ 10. MATERIÁLY A DVEŘE KOMORY

Orientační hodnoty. Závazné jsou profily Orca pro váš stroj.

| MATERIÁL | TRYSKA °C | PODLOŽKA °C | KOMORA / DVEŘE | TRYSKA | SUŠENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| **PLA** | 200–220 | 55–65 | dveře otevřené | mosaz | 45–50 °C, 4–6 h, když je vlhký |
| **PETG** | 230–250 | 70–85 | pootevřené u dlouhých tisků | mosaz | 60–65°C, 4–6 h |
| **ABS / ASA** | 240–265 | 95–110 | zavřená, teplá | mosaz | 70–80°C, 4 h |
| **TPU** | 220–240 | 40–60 | dveře otevřené | mosaz, pomalu | 50–55°C, 6 h |
| **PA (nylon)** | 260–290 | 80–100 | zavřená, teplá | ocel / wolfram | 70–80 °C, 8–12 h, vždy |
| **PA-CF / PA-GF** | 270–300 | 80–100 | zavřená, teplá | kalená ocel / wolfram | 80 °C, 8–12 h, vždy |
| **PC** | 270–300 | 90–100 | zavřená, teplá | ocel / wolfram | 80°C, 8 h |

#### Proč na dveřích záleží

- **PLA, TPU** – nad zhruba 40 °C v komoře PLA měkne ve studené zóně hlavy a ucpe trysku. Stroj to připomene při startu: „Printing PLA – we recommend an open door".
- **PETG** – snese více tepla, ale nad zhruba 50 °C roste riziko ucpání.
- **ABS, ASA, PA, PC** – teplá, zavřená komora omezuje smršťování a praskání vrstev.

- *Chamber too hot* (komora příliš horká) – nad 70 °C u každého materiálu. Tisk pokračuje a událost se zapíše do servisní zprávy. Stroj kvůli komoře tisk nezastaví – rozhodnutí je na vás.

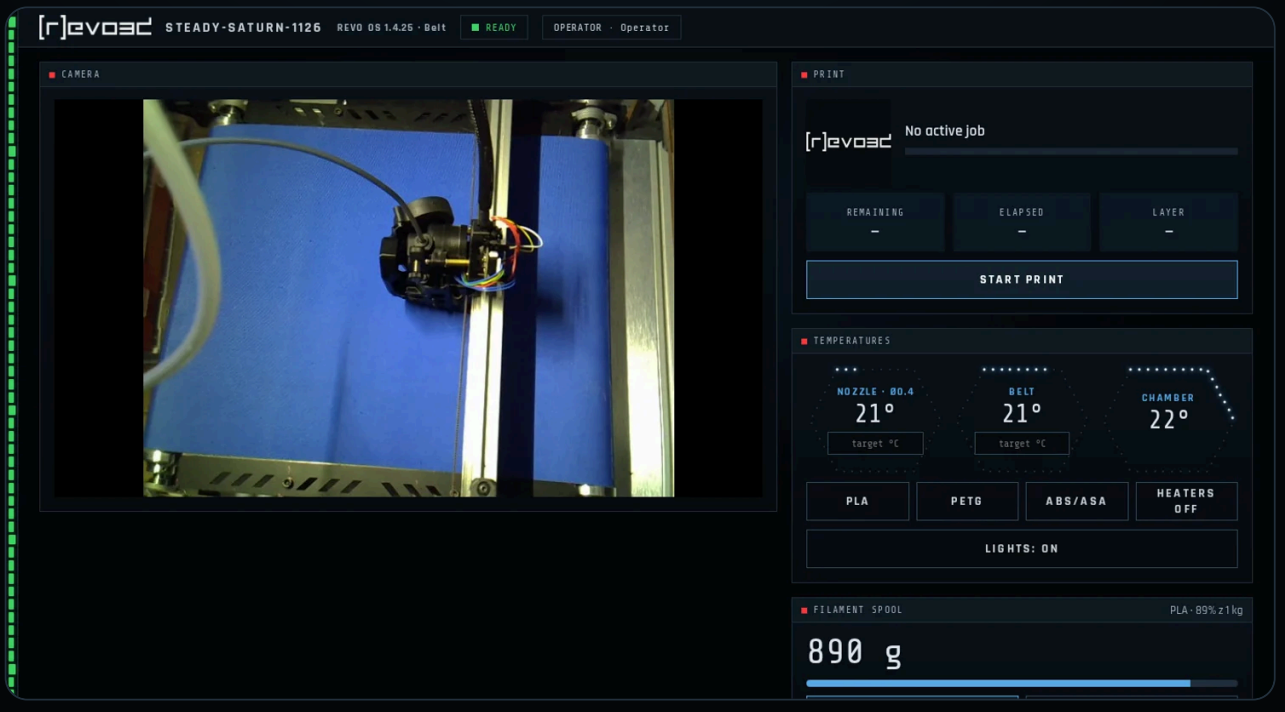
Kompozity s vlákny opotřebovávají trysku a extruder několikrát rychleji – stroj jejich opotřebení počítá zvlášť. Nylon a PC nasáknou vlhkost během hodin – tiskněte ze sušičky.

III

ČÁST III

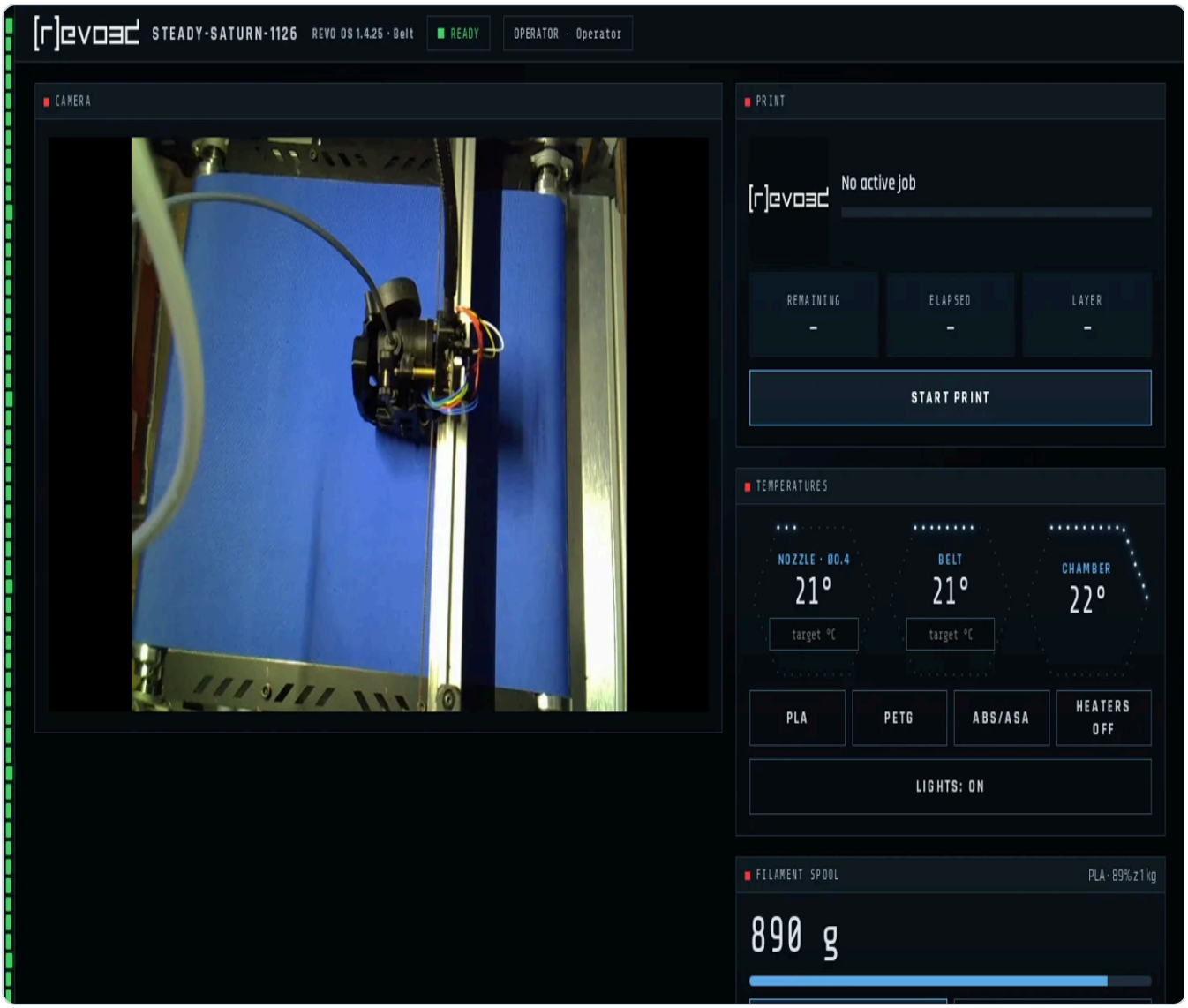
# Revo Panel a váš tým

Revo Panel, operátoři a náklady



## 11. REVO PANEL V PROHLÍŽEČI

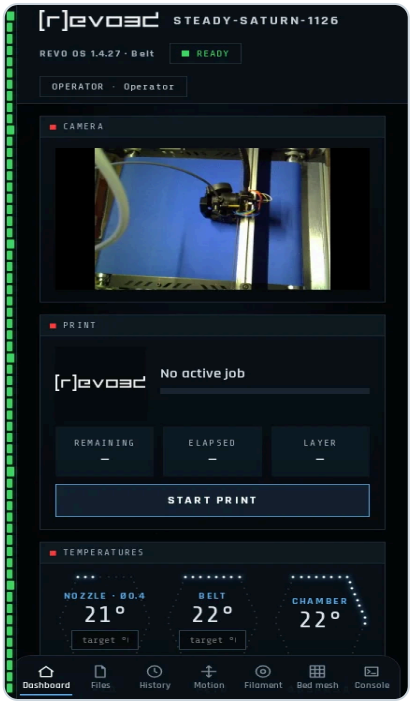
Zadejte adresu stroje do prohlížeče (např. `http://192.168.0.38/` – adresa je na displeji vedle hodin) nebo naskenujte QR kód. Funguje na počítači, tabletu i telefonu ve stejné síti. Vyžaduje přihlášení (*SIGN IN*): operátor + PIN, sdílený účet *Operator* bez PINu, „Revotech service“ nebo kód z displeje (první přihlášení).




Revo Panel – karta Dashboard.

| KARTA | OBSAH |
|---|---|
| Dashboard | Kamera, stav, průběh, šestiúhelníky teplot, předvolby, cívka, provozní hodiny, poslední hlášení. |
| Files | Soubory s náhledy, nahrávání (přetažením na stránku), spuštění, mazání, fronta tisků. |
| History | Statistiky za 12 měsíců, náklady tisků, historie s *PRINT AGAIN*, timelapse, snímky z kamery. |
| Motion | Najetí do výchozí polohy, osy, pás (Belt), E-STOP. |
| Filament | Zavádění, vytlačování v mm³/s, tryska. |

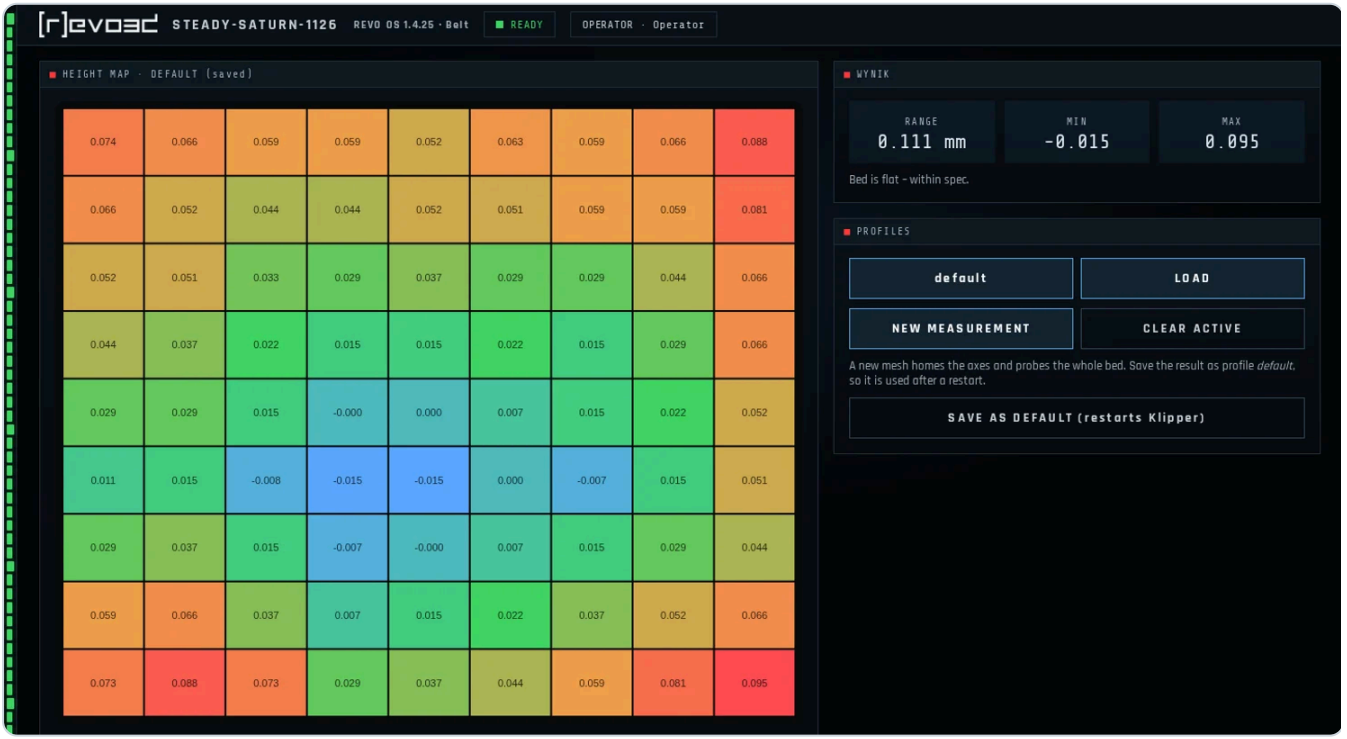
| KARTA | OBSAH |
|---|---|
| Bed mesh | Barevná mapa rovinnosti, nové měření, profily. |
| Console | Příkazy stroje jako tlačítka a odpovědi Klipperu (pro pokročilé). |
| Library | Revo Library včetně slovníku pojmů. |
| Service | Kontakt a *REPORT ISSUE*, souhlasy, údržba, test stroje, příkazy připojení Orca, operátoři, licence, SYSTEM (verze, autodiagnostika). |




Revo Panel v telefonu.




QR kód Panelu na displeji stroje.




Mapa podložky v Revo Panel – barvy ukazují odchylku rovinnosti.

Administrátorský panel (Mainsail) běží na portu 8088 a je určen pro servis Revotech.

### Záloha nastavení

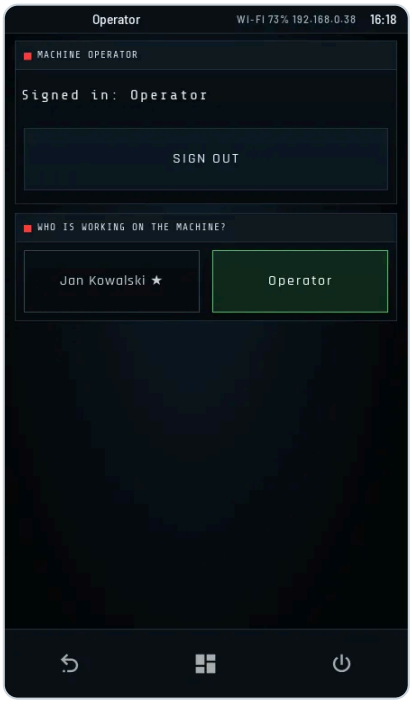
V Revo Panelu je na kartě *Service* dlaždice *BACKUP*. Vidí ji jen vedoucí a servis.

- **DOWNLOAD BACKUP** – uloží do počítače jeden soubor `revon-<ID>-RRRRMMDD.tar.gz`: kalibrace (síť podložky, input shaper, MPC), nastavení stroje, počítadla dílů, operátory, náklady a stav cívky. Zálohu si stáhněte po předání stroje a po každé kalibraci.
- **RESTORE…** – vyberte soubor zálohy. Panel ukáže, ze kterého stroje a z kdy záloha je, a požádá o potvrzení. Před obnovením stroj sám uloží zálohu aktuálního stavu. Potom se Klipper restartuje a všichni se znovu přihlásí. Obnovit lze jen tehdy, když stroj netiskne.

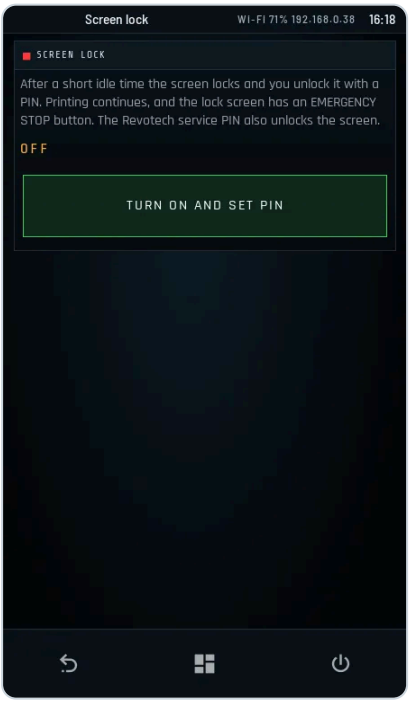
Záloha nikdy nemění licenci, číslo stroje ani makra Revo OS – ta přicházejí s aktualizacemi.

Záloha na serveru Revotech: stroj sám posílá změněné konfigurační soubory do Revotech. Po výměně SD karty nebo Raspberry Pi je servis Revotech obnoví na dálku, i ze starého stroje na nový. Počítadla a operátory obnovíte jen ze souboru staženého v Panelu.

## 12. OPERÁTOŘI A PŘÍSTUP




Přihlášení operátora a kód pro první přístup.




Zámek displeje PINem.

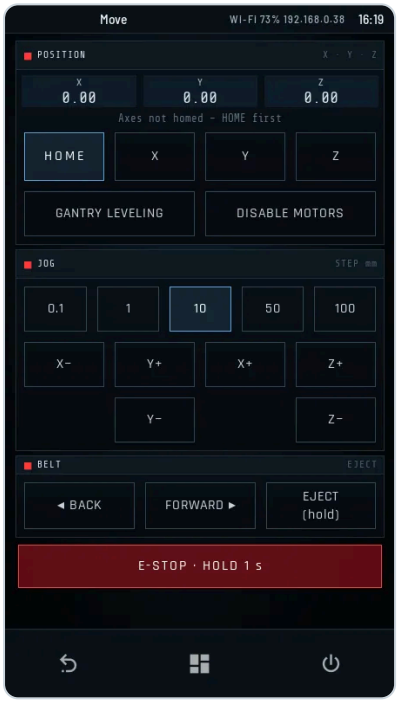
- **Vedoucí** (*MANAGER*) přidává a odebírá operátory, resetuje PINy a vidí klíč API pro Orca. **Operátor** obsluhuje stroj a tiskne.
- **Dva způsoby práce**: jmenovití operátoři (vedoucí je přidá v Revo Panel → *Service*: jméno, login, PIN) – historie ukazuje konkrétní osobu; nebo sdílený účet **Operator** bez PINu – pro firmy, které nechtějí zakládat účty.
- Přihlášení na displeji: *Menu* → *More* → *Operator* → vyberte sebe → PIN. V prohlížeči: login + PIN. Relace v prohlížeči trvá až 12 h. Po 5 chybných pokusech – 15 minut blokace.
- **Zapomenutý PIN**: vedoucí klikne na *RESET PIN* u operátora. PIN vedoucího resetuje na dálku servis Revotech. Po resetu je PIN **0000** a při prvním přihlášení je nutné nastavit nový.

- Bez přihlášení nikdo v síti nemůže stroj ovládat, stahovat soubory ani vidět kameru. Orca posílá soubory jen s klíčem API.
- **Zámek displeje** – volitelně: *Menu* → *More* → *Screen lock* → *TURN ON AND SET PIN*. Displej se po nečinnosti zamkne, tisk pokračuje a E-STOP funguje vždy.

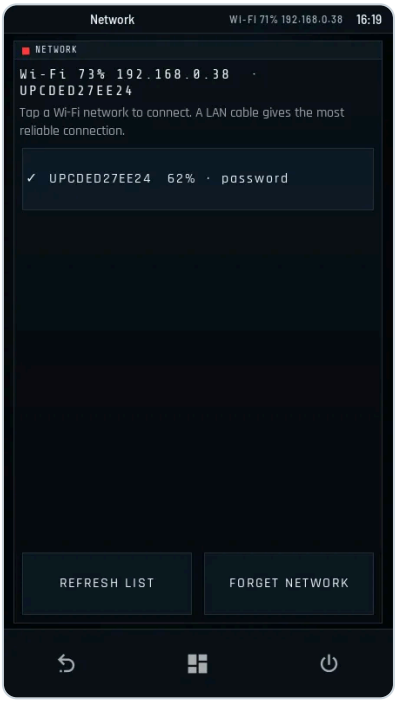
## 13. NÁKLADY NA TISK

Revo OS odhaduje náklady každého tisku: *filament* (spotřeba × cena za kg) + *elektřina* (naměřená práce topení + elektronika × cena za kWh). Ceny nastavíte v Revo Panel → *History* → *CHANGE POWER AND FILAMENT PRICES*. Vidíte poslední tisk, součet za 30 dní a seznam tisků s operátorem.

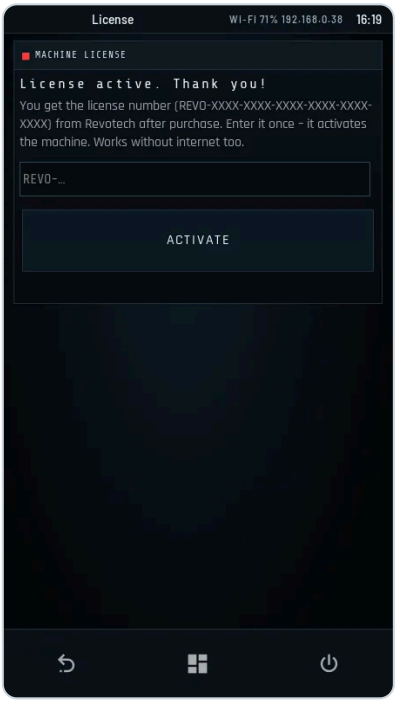
## 14. MENU → MORE




Move – pohyb os a E-STOP.



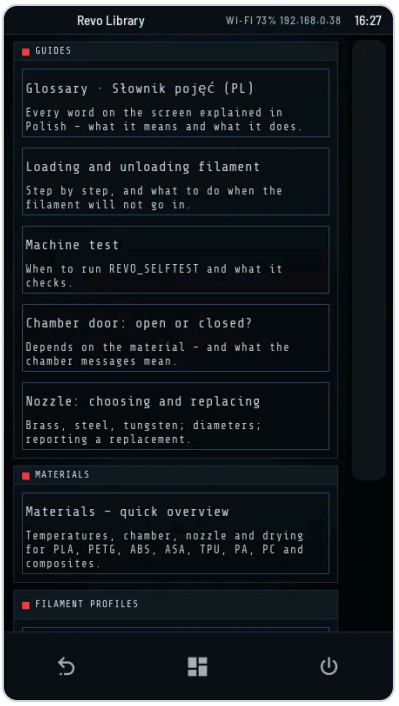

Network – LAN a Wi-Fi.




License – číslo licence.



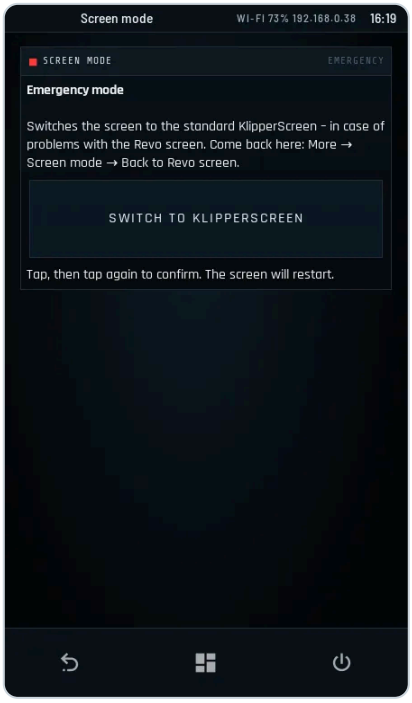

About system – verze a autodiagnostika.



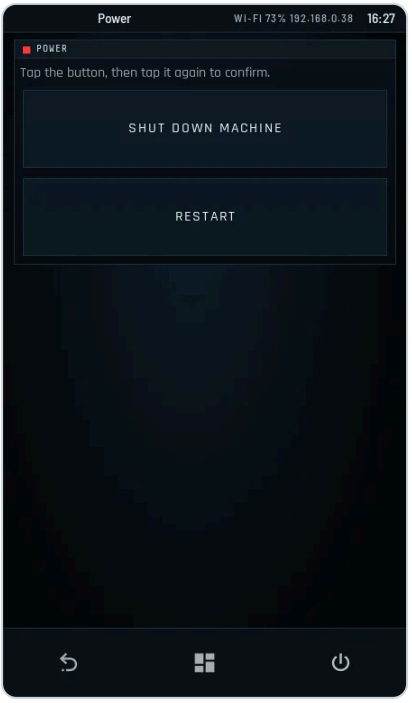

Revo Library – návody a slovník.




Report a problem – požadavek na servis.




Screen mode – nouzová obrazovka.




Power – vypnutí a restart.

| NA DISPLEJI | K ČEMU |
|---|---|
| Move | Najetí do výchozí polohy (*HOME*), pohyb os se zvoleným krokem, pás (Belt), E-STOP. |
| Temperature | Teploty a předvolby materiálů. |
| Report a problem | Požadavek na servis (druh, popis, telefon) – s poslední chybou, logem a snímkem z kamery. |
| Revo Library | Slovník, návody, materiály, profily, testovací modely. |
| Service mode | Pro servis Revotech (servisní PIN). Každý vstup je hlášen. |
| About system | Verze komponent, ID stroje, síťová adresa, výsledek autodiagnostiky. |
| Panel on phone | QR kód s adresou Revo Panel. |
| Výměna trysky | Řízená výměna trysky. |
| Operator | Přihlášení a *SIGN OUT*, kód pro první přihlášení v prohlížeči. |

| NA DISPLEJI | K ČEMU |
|---|---|
| Screen lock | Zámek PINem po nečinnosti. |
| Maintenance | Termíny údržby, potvrzení provedení (*DONE*). |
| Machine test | Úplný test s obrázky kroků. |
| Network | LAN / Wi-Fi s IP adresou, seznam sítí, heslo, *FORGET NETWORK*. |
| License | Číslo licence – zadává se jednou, funguje bez internetu. |
| Screen mode | Nouzové přepnutí na standardní KlipperScreen a zpět – pro případ problémů s displejem. |
| ⏻ (napájení) | *SHUT DOWN MACHINE* nebo *RESTART* – potvrzení druhým dotykem, během tisku nedostupné. Před odpojením napájení počkejte 30 s. |

IV

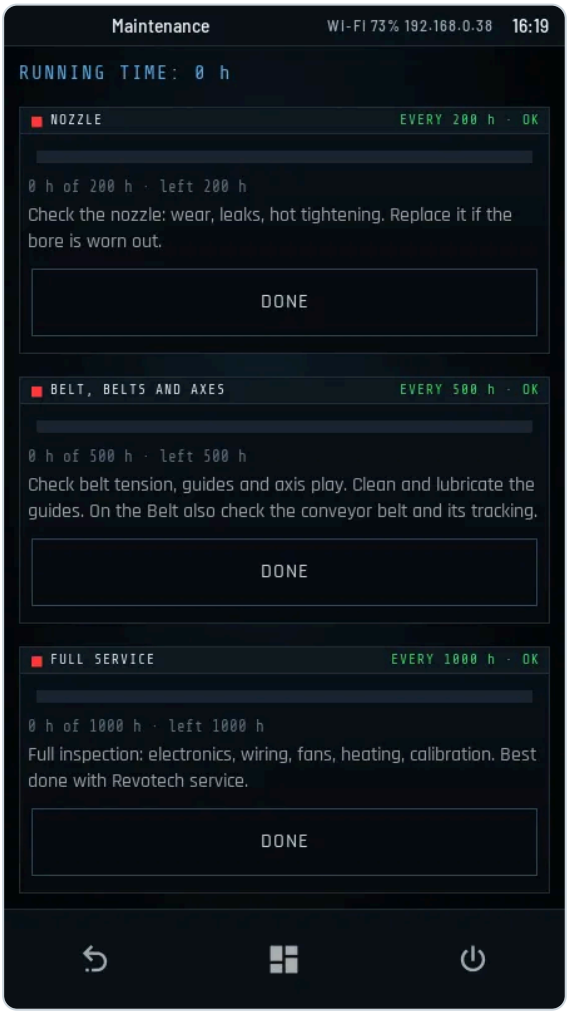
ČÁST IV

# Údržba a servis

Údržba, test stroje a aktualizace



## 15. ÚDRŽBA A POČÍTADLA




Maintenance – termíny a potvrzení DONE.

| ÚDRŽBA | INTERVAL | CO UDĚLAT |
|---|---|---|
| Tryska | 200 h | Opotřebení, netěsnosti, dotažení za tepla. Vyměňte, pokud je otvor vytlučený. |
| Pás, řemeny a osy | 500 h | Napnutí řemenů, vedení, vůle os; vedení vyčistěte a namažte. U Beltu také dopravní pás a jeho vedení. |
| Úplný servis | 1000 h | Elektronika, kabely, ventilátory, ohřev, kalibrace – nejlépe se servisem Revotech. |

Stroj počítá hodiny a připomíná údržbu na displeji (*SERVICE DUE*), v Revo Panel a (se souhlasem) e-mailem. Po provedení se dotkněte *DONE* v *Menu → More → Maintenance*. Vlastní počítadla mají i díly: tryska, extruder, řemeny, ložiska, deska CAN – po výměně se počítadlo vynuluje po schválení společností Revotech.

## 16. TEST STROJE A AUTODIAGNOSTIKA

### Úplný test stroje

*Menu → More → Machine test → START TEST*. Trvá 15–25 minut. Spusťte ho po instalaci, po přepravě, po výměně dílů a když se tisky náhle zhorší. Sejměte výtisky a zaveďte filament.

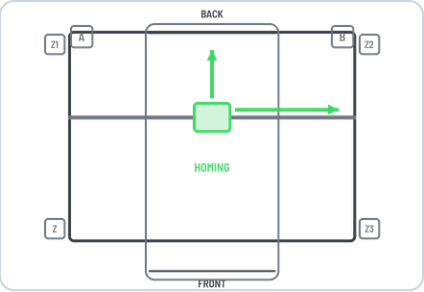
1. **Electronics link** – základní deska a hlava odpovídají.
2. **Thermistors** – údaje teplot jsou věrohodné.
3. **Motors** – každý motor 10× cukne; potvrdíte, že se pohnul jen ten jeden.
4. **Belt drive** (Belt) – pás se posune a vrátí.
5. **Endstops / homing** – koncové spínače a najetí os.
6. **Axis move** – každá osa se pohne správným směrem o správnou vzdálenost.
7. **Gantry leveling, probe repeatability** – vyrovnání portálu a opakovatelnost sondy.
8. **Nozzle / bed heating** – ohřev trysky na 200 °C a pásu/podložky na 60 °C.
9. **Fans, extrude, filament sensor, lights, touchscreen** – ventilátory, vytlačení, senzor filamentu, osvětlení, displej.

Na otázky odpovídáte *WORKS* (funguje) nebo *PROBLEM*. U koncových spínačů spínač přidržte prstem a dotkněte se *CHECK*. Ohřev lze přeskočit – *SKIP*: krok dostane žlutý příznak, ale test tím neselže. „Problem" není neúspěch, jen informace pro servis. Test můžete kdykoli přerušit (*ABORT*) – stroj vypne ohřev. Výsledek se odešle do Revotech.

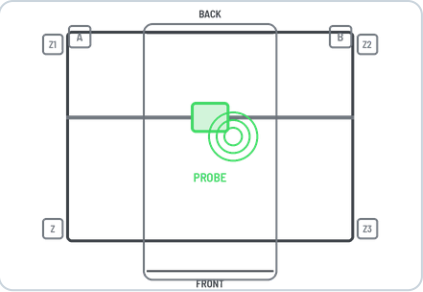



Test stroje – průběh a odpovědi WORKS / PROBLEM.

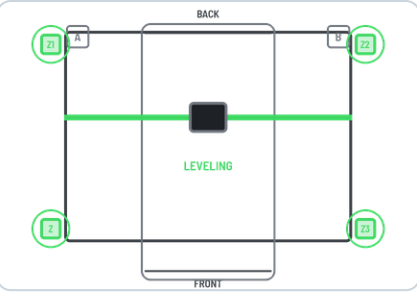
Každý krok testu ukazuje nákres toho, co stroj kontroluje. Příklady:



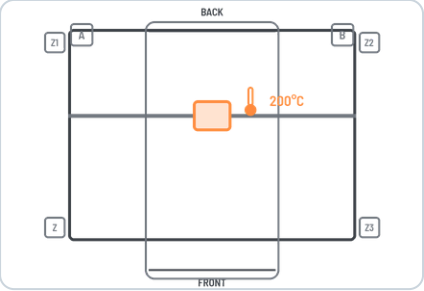

Najetí os X, Y, Z.



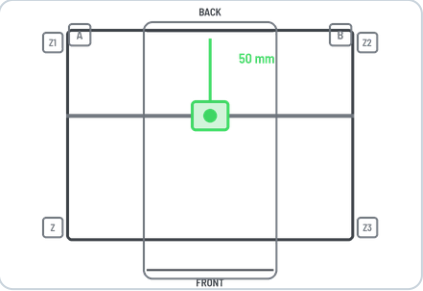

Opakovatelnost sondy.



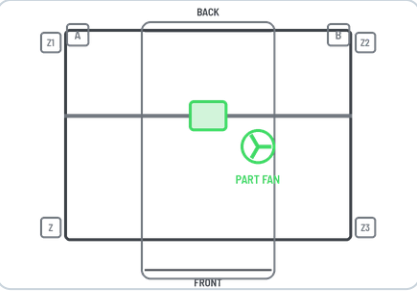

Vyrovnání portálu (4 motory Z).




Ohřev trysky na 200 °C.




Vytlačení 50 mm filamentu.




Ventilátor chlazení výtisku.

### Denní autodiagnostika

Jednou denně, když stroj netiskne, provede Revo OS krátkou kontrolu bez pohybu os: drivery motorů, komunikace s deskami, šum teplotních čidel, rychlost ohřevu (ve srovnání s předchozími dny), ventilátory a řídicí počítač. Výsledek: *OK*, *ATTENTION* (naplánujte servis) nebo *NEEDS SERVICE* (nahlaste problém). Zobrazuje se v *About system* a v Revo Panel → *Service* → *SYSTEM*.

## 17. VZDÁLENÝ SERVIS

Servis Revotech pracuje na dálku. Když potřebujeme přístup, na displeji se objeví žádost *Revotech requests remote service* (náhled kamery a displeje a servisní příkazy na 30 min). Odpovíte *ALLOW* (povolit) nebo *DECLINE* (odmítnout) – bez vašeho souhlasu nemáme přístup. Během relace je na displeji červený pruh; dotykem relaci okamžitě ukončíte. Každý příkaz je digitálně podepsaný a zapsaný do deníku stroje.

## 18. AKTUALIZACE

Aktualizace Revo OS přicházejí výhradně ze serverů Revotech – nejprve na naše testovací stroje, poté k zákazníkům. Stroj je instaluje, když netiskne: na displeji se objeví *Revo OS update …: The machine will be unavailable for about 2–5 min. Do not switch off the power* (stroj bude 2–5 minut nedostupný – nevypínejte napájení). Příkazy aktualizace jsou podepsané a ověřované. Historie verzí: revo3d.pl/revo-os.

ČÁST V

# Pro pokročilé

Kalibrace filamentu a příkazy



## 19. KALIBRACE FILAMENTU

Filamenty Revotech mají připravená, ověřená nastavení. Vlastní filament zkalibrujete v Orca Slicer (menu *Calibration*). Začněte se suchým filamentem a vhodnou teplotou, testy dělejte v tomto pořadí a každý výsledek uložte do profilu filamentu.

1. **Teplota** – *Calibration → Temperature*: teplotní věž. Vyberte úsek s nejlepšími mosty, převisy a povrchem, bez vláken.
2. **Průtok (Flow rate)** – *Pass 1*, volitelně *Pass 2*. Vyberte nejhladší blok. Nový průtok = současný × (100 + korekce) / 100.
3. **Pressure advance** – metoda čar (rychlá) nebo věže (přesnější). Vyberte čáru s nejrovnoměrnější šířkou. Typicky pro direct drive: PLA 0,02–0,06, PETG 0,04–0,10, TPU 0,08–0,30. Každý materiál má vlastní hodnotu.
4. **Retrakce** – nejmenší hodnota, při které vlákna zmizí. Pokud vlákna zůstávají i při velké retrakci, vysušte filament a snižte teplotu o 5 °C.
5. **Maximální průtok** (*Max flowrate*) – odečtěte, kde se povrch začíná zhoršovat, a zadejte o 10–20 % méně. Hotend neXtG UHF propustí až asi 45 mm³/s (trysky 0,8–1,2).

Input shaper (vibrace rámu) nastavuje servis Revotech při předání – není třeba ho opakovat. Chcete hotový profil pro svůj materiál? Připravíme ho za vás.

## 20. PŘÍKAZY (G-CODE / MAKRA)

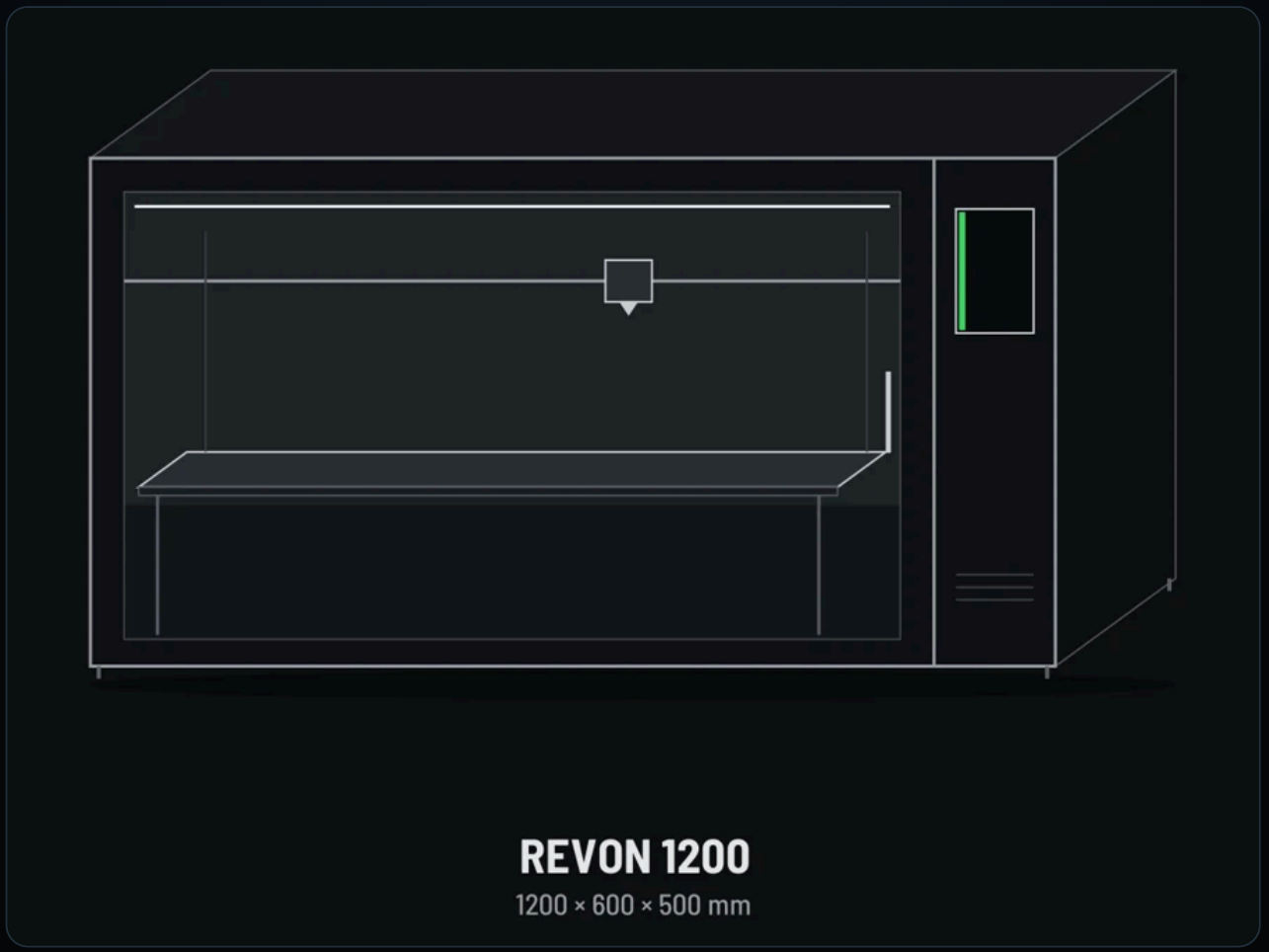
| PŘÍKAZ | FUNKCE |
|---|---|
| `PRINT_START BED= EXTRUDER= CHAMBER= MATERIAL=` | Příprava tisku (ohřev, vyrovnání portálu, mapa podložky). Volá se z profilu Orca. |
| `PRINT_END` | Konec tisku: retrakce, vypnutí ohřevu, odjezd hlavy. |
| `REVO_CHECK_NOZZLE NOZZLE=0.4` | Kontrola trysky před tiskem (ve startovním G-code). |
| `REVO_SET_NOZZLE` | Uloží nasazenou trysku (displej to udělá sám). |
| `LOAD_FILAMENT` / `UNLOAD_FILAMENT` | Zavedení / vyjmutí filamentu (tryska min. 180 °C). |
| `REVO_SELFTEST` | Úplný test stroje. |
| `REVO_SERIA_PRZERWA` | Mezi tisky z fronty: Belt vysune výtisk, pevná podložka čeká na potvrzení. |
| `CLEAR_BELT` / `CLEAR_BELT_200` | Belt: posun pásu o 100 / 500 mm. |
| `REVO_POZYCJA_SERWISOWA` | Hlava do polohy pro výměnu trysky. |
| `PAUSE` / `RESUME` / `CANCEL_PRINT` | Pozastavení, pokračování, zrušení tisku. |
| `M600` | Výměna filamentu během tisku (pauza). |
| `G28` , `QUAD_GANTRY_LEVEL` , `BED_MESH_CALIBRATE` | Najetí os, vyrovnání portálu, mapa podložky. |
| `MPC_CALIBRATE HEATER=extruder` | Kalibrace modelu ohřevu (servis). |
| `SHAPER_CALIBRATE` , `PROBE_ACCURACY` | Input shaper, opakovatelnost sondy (servis). |

VI

ČÁST VI

# Údržba hardwaru a záruka

Údržba hardwaru a záruka



## E. ÚDRŽBA A SPOTŘEBNÍ DÍLY

| CO | KDY | KDO |
|---|---|---|
| Čištění tiskové desky izopropylalkoholem | před každým tiskem | operátor |
| Vysátí zbytků filamentu z komory | každý týden | operátor |
| Tryska – opotřebení, netěsnosti, dotažení za tepla | každých 200 h | operátor |
| Řemeny, vedení, vůle os; čištění a mazání vedení | každých 500 h | operátor |
| Úplný servis: elektronika, kabely, ventilátory, ohřev, kalibrace | každých 1000 h | Revotech |
| Povinná záruční prohlídka (placená podle ceníku) | každých 6 měsíců nebo 3000 h | Revotech |

**Spotřební díly** (nejsou kryty zárukou, pouze od Revotech nebo po písemné dohodě): trysky, řemeny, ložiska, topná tělesa, termistory, pohyblivý kabelový svazek, ventilátory, tiskové desky, dopravní pás (Belt).

## F. ZÁRUKA, LIKVIDACE, TYPOVÝ ŠTÍTEK

- **Záruka** – 12 měsíců od předání; úplné podmínky v záručním listu (revo3d.pl/do-pobrania).
- **Typový štítek** – model, sériové číslo (Machine ID), rok výroby, napájení, značka CE.
- **Likvidace** – stroj nevyhazujte do komunálního odpadu (OEEZ). Revotech přijímá vysloužilé stroje k recyklaci.

VII

ČÁST VII

# Pomoc

Hlášení, řešení problémů a kontakt



## ■ 21. HLÁŠENÍ A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Každé známé hlášení a problém má kód **REVO-xxxx** – vidíte ho na displeji i v Revo Panelu a při hlášení servisu stačí uvést kód. Úplný seznam s řešením: revo3d.pl/kody-bledow.

| HLÁŠENÍ | CO UDĚLAT |
|---|---|
| REVO-0101 File prepared for nozzle … | Nasaďte trysku ze souboru nebo soubor znovu nařežte pro nasazenou trysku. *Print* přesto tiskne, *Cancel* zruší. |
| REVO-0102 File from another slicer removed | Nařežte soubor v [r]evo Slicer nebo Orca Slicer. |
| REVO-0201 Filament may run out | Připravte novou cívku nebo nastavte správný stav cívky. |
| REVO-0301 Axes are not homed | Dotkněte se *HOME ALL*. |
| REVO-0202 Heat the nozzle to at least 180°C… | Zavádění a vyjímání vyžaduje horkou trysku – zvolte předvolbu materiálu. |
| REVO-0501 Chamber door is open | Zavřete dveře a spusťte tisk znovu. |
| REVO-0502 Chamber too hot | Otevřete dveře komory; u PLA a PETG je nechte otevřené. |
| REVO-0401 Bed heats by itself / Bed too hot | Vypněte stroj hlavním vypínačem a zavolejte servis. |
| REVO-0402 Bed not reaching temperature | Zavřete dveře; pokud se to opakuje – *Report a problem*. |
| REVO-0403 Heating error / Heater … not heating at expected rate | Zkontrolujte kabely topení a termistoru; *Report a problem*. Restart: ⏻ na spodní liště. |
| REVO-0503 Camera: sudden image change | Zkontrolujte, zda se výtisk neodtrhl nebo neposunul. |
| REVO-0601 Self-diagnostics: worth checking | Výsledek byl odeslán do Revotech – ozveme se. Můžete poslat *Report a problem*. |
| REVO-0602 The PIN was reset | Přihlaste se PINem 0000 a nastavte nový. |
| REVO-0603 License locked / Trial – days left | Zadejte číslo licence v *Menu* → *More* → *License* nebo kontaktujte Revotech. |
| REVO-0604 Displej nereaguje nebo vypadá špatně | *Menu* → *More* → *Screen mode* → *SWITCH TO KLIPPERSCREEN* (nouzová obrazovka), pak zavolejte servis. |

### Nejčastější problémy s nastavením stroje

| PROBLÉM | PŘÍČINA | CO UDĚLAT |
|---|---|---|
| REVO-0701 První vrstva příliš tenká, průhledná, tryska „škrábe“ podložku | tryska příliš nízko (Z offset) | Během první vrstvy *Fine Tuning* → zvedněte Z o 0,02–0,05 mm; hodnotu uložte. |
| REVO-0702 První vrstva jako kulaté „špagety“, nedrží | tryska příliš vysoko nebo špinavá podložka | Snižte Z o 0,02–0,05 mm ve *Fine Tuning*; umyjte podložku (bez otisků prstů). |

| PROBLÉM | PŘÍČINA | CO UDĚLAT |
|---|---|---|
| REVO-0703 Vrstva dobrá jen na části podložky | stará mapa podložky nebo křivý portál | Revo Panel → *Bed mesh* → *NEW MEASUREMENT*; *Move* → *GANTRY LEVELING*. |
| REVO-0704 Rohy výtisku se odlepují (warping) | příliš studená podložka nebo otevřená komora u ABS/ASA | Zvyšte teplotu podložky o 5–10 °C, u ABS/ASA/PA zavřete dveře, použijte lepidlo nebo separátor. |
| REVO-0705 PETG vytrhává kousky desky | příliš silná přilnavost | Lepicí tyčinka jako separátor, podložka 70–75 °C. |
| REVO-0706 Vlákna a „vlasy" mezi prvky | vlhký filament, příliš horko | Vysušte filament, snižte teplotu o 5 °C, zkontrolujte retrakci. |
| REVO-0707 PLA ucpe trysku uprostřed tisku | příliš teplá komora | PLA tiskněte s otevřenými dveřmi komory. |
| REVO-0708 Stroj se před každým tiskem ptá na trysku | soubor nařezaný pro jinou trysku, než je nastavená | Nastavte v *Nozzle* nasazenou trysku nebo nařežte soubor pro správnou trysku. |
| REVO-0709 Soubor zmizí hned po nahrání | soubor z jiného sliceru | Řežte v [r]evo Slicer nebo Orca Slicer. |
| REVO-0710 Orca nevidí tiskárnu / neodesílá | chybí připojení nebo jiná síť | Počítač ve stejné síti jako stroj; znovu spusťte příkaz z Revo Panel → *Service* → *SHOW CONNECT COMMANDS*. |
| REVO-0711 V Orca nejsou tiskárny Revon | Orca byla otevřená při instalaci Revo Sync | Orca úplně zavřete a spusťte znovu. |
| REVO-0712 Wi-Fi se nepřipojí | špatné heslo nebo firemní síť (802.1X) | *FORGET NETWORK* a připojte znovu; ve firemní síti použijte kabel LAN. |
| REVO-0713 Revo Panel se v prohlížeči neotevře | špatná adresa nebo jiná síť | Adresa je na displeji vedle hodin; telefon/počítač ve stejné síti; QR kód: *Panel on phone*. |
| REVO-0714 Filament nejde do hlavy | studená tryska, zmáčknutý konec | Tryska min. 180 °C, konec seřízněte šikmo, zasouvejte až po odpor koleček. |
| REVO-0715 Belt: výtisk nesjede z pásu | příliš silná přilnavost, pás je ještě teplý | Počkejte, až pás vychladne, pak podržte *EJECT*. |
| REVO-0716 Extruder cvaká, slabé vrstvy | příliš nízká teplota nebo příliš velký průtok | Zvyšte teplotu o 5–10 °C nebo zpomalte tisk; zkontrolujte limit průtoku trysky. |

Nic nepomáhá? Spusťte *Machine test* a pošlete *Report a problem*.

## Problémy s tiskem

- **Výtisk nedrží** – čistá podložka bez otisků prstů; zkontrolujte teplotu podložky a první vrstvu; u PETG použijte separátor.
- **Vlákna** – vysušte filament, snižte teplotu o 5 °C, zkontrolujte retrakci (kapitola 19).
- **Slabé, delaminující výtisky** – příliš nízká teplota nebo příliš velký průtok; u ABS/ASA zavřete komoru.
- **Nic nepomáhá** – spusťte test stroje a pošlete *Report a problem*.

## 22. DATA A SOUKROMÍ

- Vždy: stav stroje, provozní hodiny, verze systému, výsledek autodiagnostiky, údržba.
- Se souhlasem: hlášení chyb, statistiky provozu, počítadla dílů, připomínky e-mailem. Historie statistik se ukládá ve stroji a při pozdějším souhlasu se odešle do Revotech celá.
- Jen na vaši žádost: požadavky *Report a problem* (s logem a snímkem), vzdálený servis.

## 23. KONTAKT

Servis Revotech: **+48 512 960 411**, biuro@revo3d.pl, po–pá 9:00–17:00 (SEČ). Odpovídáme anglicky. Nejrychleji: displej → *Menu* → *Report a problem* – požadavek automaticky obsahuje data stroje, poslední chybu a snímek z kamery.