

Jak používat WebControl online rozhraní

Rychlá navigace návodem:

- 1) Úvod - než začnete tiskárnu využívat
- 2) Vybalení a instalace tiskárny
- 3) Seznámení s tiskárnou TRILAB AzteQ Industrial
- 4) První tisk s vaší tiskárnou AzteQ Industrial
- 5) Tahák - obvyklý postup tisku
- 6) Jak používat DeltaControl displej a aplikaci
- 7) Jak používat WebControl online rozhraní
- 8) Samoinstalace tiskárny
- 9) Servisní úkony na tiskárně

Podkapitoly

- 1) Společné prvky.....2) Job.....3) G-code files ... 4) Google Drive
- 5) Palette 2 6) Settings.....7) Pokročilá nastavení

Webové rozhraní WebControl nabízí veškeré ovládací prvky tiskárny dostupné pohodlně z jakéhokoliv prohlížeče (doporučujeme Google Chrome) a to i na tabletu nebo telefonu. Rozhraní se může vizuálně lišit v závislosti na velikosti obrazovky zařízení, které používáte.

K webovému rozhraní WebControl přistoupíte jednoduše pomocí zadání IP adresy zařízení (k nalezení v aplikaci DeltaControl na záložce **Settings**) nebo jména tiskárny (tuto možnost musí podporovat konfigurace vaší sítě) do adresního řádku webového prohlížeče. V případě vzdáleného přístupu vám informace o způsobu připojení k webovému rozhraní předá servisní zástupce TRILAB.

1) Karta Machine Control a společné prvky rozhraní

Úvodní zobrazení, karta *Machine Control*, poslouží v tomto návodu také pro popis jednotlivých bloků prostředí, které jsou stejné i v dalších částech webového ovládání.

The screenshot shows the TRILAB control interface. At the top, there's a status bar with 'AQI-QVM - Processing' and buttons for 'Lights', 'Home All', 'Upload & Start', and 'Emergency STOP'. The main area is divided into several sections:

- Machine Status:** A table showing sensors (Vin: 24.1 V, MCU Temp.: 41.8, Z-Probe: 0) and network information (Intf.: LAN, IP: 10.1.3.223).
- Tools:** A table listing tools (Printhead, Bed, Chamber) and their heaters (Heater 1, Heater 0, Heater 3) with current and target temperatures.
- G-Code Console:** A log showing connection established and calibration results.
- Temperature Chart:** A line graph showing temperature levels over time.
- Macros:** A list of macros including 'Setup Printhead PH1B-xx', 'Titan Load Filament', 'Titan Purge Filament', and 'Titan Unload Filament'.

V levé horní části stránky vidíte vedle loga TRILAB název zařízení a jeho stav. Po kliknutí na název tiskárny se otevře rozbalovací list tiskáren ve stejné síti. Tento list umožňuje snadné přepínání mezi více tiskárnami, kdy se vám po výběru tiskárny otevře webové rozhraní v nové kartě prohlížeče.

Dále v pravé horní části pak najdete ikonu pro snadné zapnutí/vypnutí osvětlení tiskárny (*Lights*), rychlý příkaz pro vyjetí do domovské pozice (*Home All*), tlačítko pro nahrání a spuštění G-codu (*Upload&Start*) a červené tlačítko *Emergency STOP*. Toto tlačítko způsobí okamžité zastavení prováděné operace, zastaví pohyb tiskárny a vypne vyhřívání podložky i tiskové hlavy. Použijte jej v případě nenadálé situace. Tlačítko *Home All* a *Upload&Start* jsou během tisku deaktivována.



Blok *Machine Status* vás informuje o aktuálním stavu zařízení. Řádek *Sensors* informuje o napětí poskytovaném zdrojem, teplotě procesoru tiskárny a hodnotě *Z-probe*. Část *Network* informuje o používaném síťovém rozhraní. Kromě hodnoty WiFi-EXT (externí Wi-Fi dongle) může být použita interní Wi-Fi karta (Wi-Fi) a externí USB ethernetový adaptér (LAN). Dále je zde uvedena *IP adresa* zařízení (po najetí myší na IP adresu se zobrazí MAC adresa), SSID sítě pro bezdrátové připojení a další údaje.

Machine Status			
Sensors	Vin	MCU Temp.	Z-Probe
	23.8 V	45	0
Network	Intf.	IP	
	LAN	192.168.1.128	

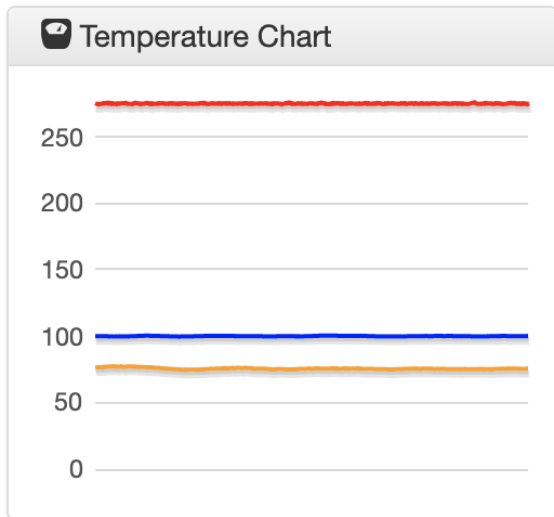
V levé dolní části naleznete přepínání jednotlivých stránek (karet). Aktuálně vyznačená stránka (zde *Machine Control*) je modře podbarvena.

Machine Control
Job
G-Code Files
Google Drive
Palette2
Settings

Blok *Tools* poskytuje přehled o extruderu, tiskové hlavě, komoře a podložce. Umožňuje nastavit teplotu tiskové hlavy, komory a podložky (výběrem z drop-down menu nebo zapsáním hodnoty v °C a stisknutím klávesy Enter). Pokud máte více tiskových hlav či plátů (PrintPadů), ve sloupci *Accessories* si z drop-down menu vyberete daný plát a tiskovou hlavu, kterou budete používat. Po změně daného příslušenství se automaticky načtou jeho uložené údaje (např. Z-offset) a po spuštění tisku se provede kalibrace tiskárny. Pro více informací o nových příslušenstvích přejděte na kartu **Settings** do sekce **Accessories**.

Tools				
Tool	Heater	Current	Target	Accessories
Titan T0	Heater 1 active	275.0 °C	275 ▾	PH1A-BN-AQ1-AYZ ▾
Bed	Heater 0 active	100.3 °C	100 ▾	PrintPad D250mm ▾
Chamber	Heater 3 active	75.7 °C	75 ▾	

Historický vývoj teploty (6 minut) zobrazuje blok *Temperature Chart*. Zde byla nastavena teplota tiskové hlavy na 275°C, podložky na 100°C a komory na 75°C.



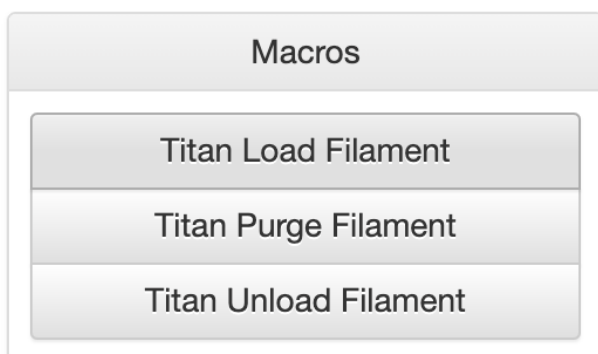
Dále již následuje popis jednotlivých sekcí stránky *Machine Control*, které se neopakují na dalších stránkách.

V bloku *G-Code Console* najdete výpis operací, které tiskárna provedla.



Poslední část tvoří blok *Macros*. Makra jsou obvykle několikařádkové úseky G-kódu, které obdržíte s tiskárnou. Podle typu činnosti zvolíte správnou variantu makra. U všech makro příkazů nejprve dochází k vyhřátí trysky na 250 °C a následně k činnosti dle popisu níže:

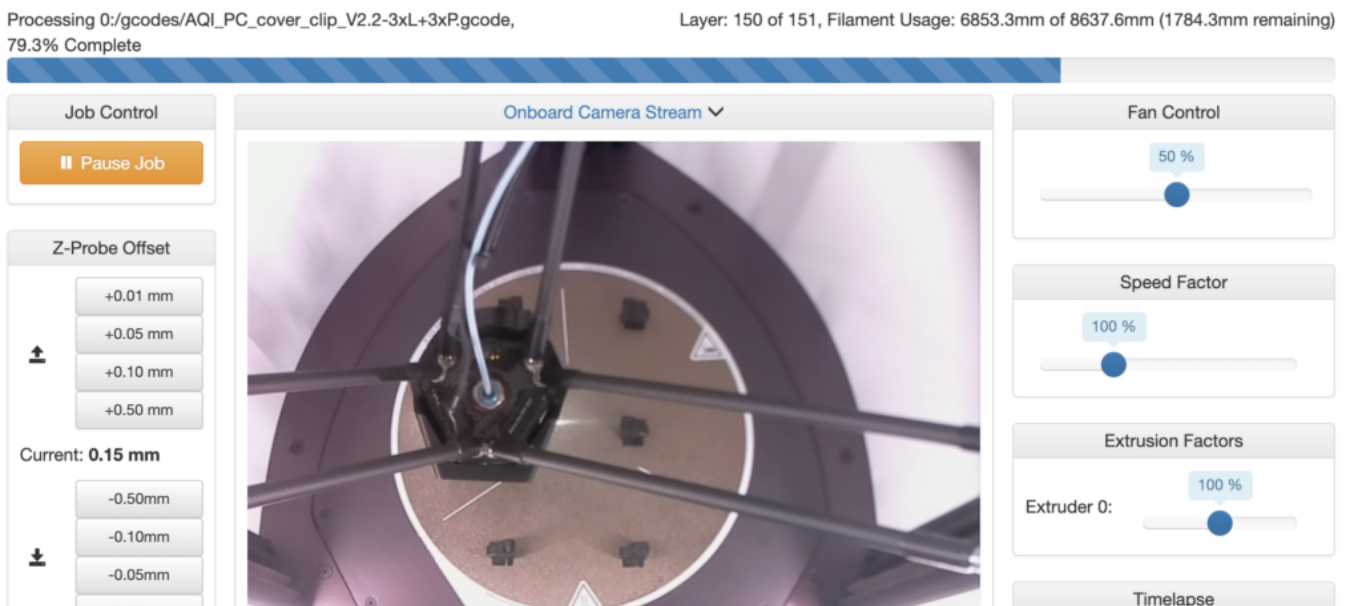
- *Titan Load Filament* - Zavede tiskovou strunu při používání Titan extruderu.
- *Titan Purge Filament* - Provede propláchnutí trysky filamentem pro případné odstranění předchozího materiálu (například jiného typu nebo barvy) při použití Titan extruderu.
- *Titan Unload Filament* - Připraví tiskovou strunu k odebrání při používání Titan extruderu.



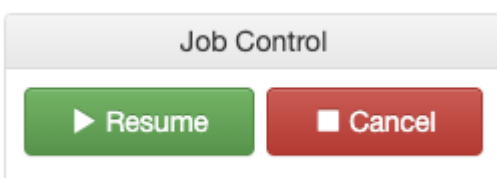
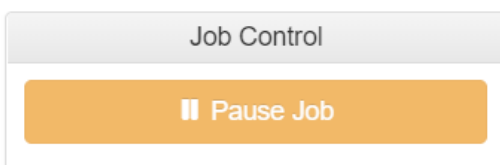
Upozornění: Pokud používáte filament s teplotou tavení vyšší než 250°C, ručně nastavte potřebnou teplotu a až poté zvolte daný příkaz.

2) Karta Job

Druhá stránka zobrazuje aktuální tiskovou úlohu a details o ní. Zde manuál již nepopisuje společné prvky a bloky prostředí popsané v minulé části.



Blok *Job Control* nabízí možnost pozastavit probíhající úlohu. Při pozastavení je možné v tisku pokračovat nebo ho úplně zrušit.



V bloku *Z-Probe calibration* můžete upravit hodnotu offsetu (dodatečný posun vzdálenosti) tiskové hlavy vůči podložce a uložit jeho hodnotu pro následující tisky tlačítkem *Store*. Tato funkcionality je stejná jako v aplikaci DeltaControl. Pokud nepotvrdíte změněný offset pomocí tlačítka *Store*, použije se pouze pro aktuální tiskovou úlohu. Pro snížení hodnoty vzdálenosti mezi tryskou a PrintPadem použijte mínusové hodnoty. Naopak pro zvýšení této offsetu použijte plusové hodnoty.

Upozornění: Při snižování hodnoty offsetu máte absolutní moc nad tiskárnou a proto postupujte velmi

opatrně. Doporučujeme použít hodnoty -0.05 a -0.01 mm.

Varování: Při úpravě offsetu mějte tiskárnu vždy pod dohledem. Nikdy tento úkon neprovádějte vzdáleně (z jiné místnosti) či na základě informací druhého člověka.

Z-Probe Offset

↑

+0.01 mm

+0.05 mm

+0.10 mm

+0.50 mm

Current: **0.15 mm**

↓

-0.50mm

-0.10mm

-0.05mm

-0.01mm

📁 Store

Blok *File Information* nabízí informace o tištěném objektu – velikost souboru, výšku objektu, výšku první vrstvy/výška dalších vrstev, celková spotřeba filamentu a informaci o softwaru, který vygeneroval Gcode.

File Information

Size:

3.7 MiB

Object Height:

30.2 mm

Layer Height:

0.2 mm / 0.2 mm

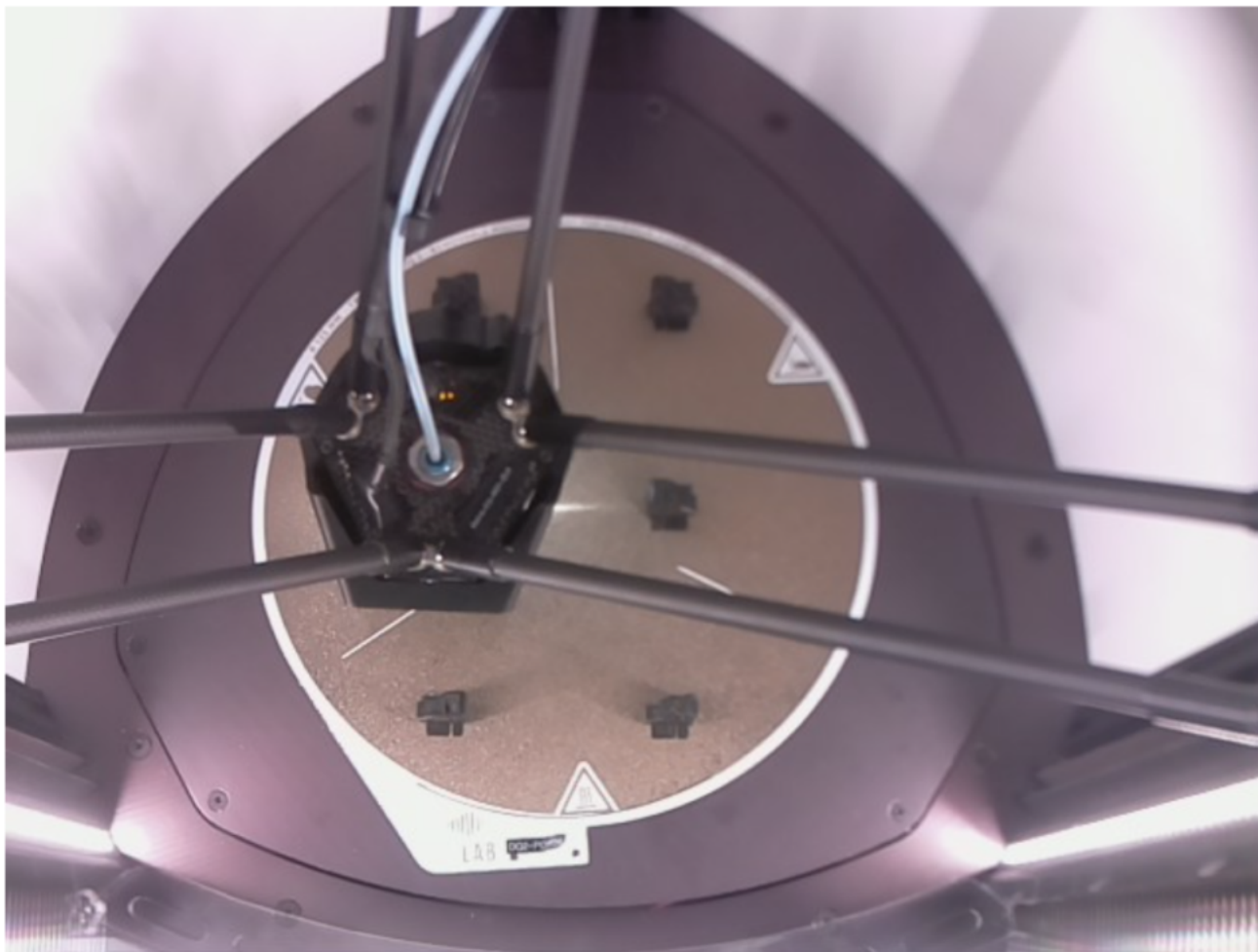
Filament Usage:

8637.6 mm

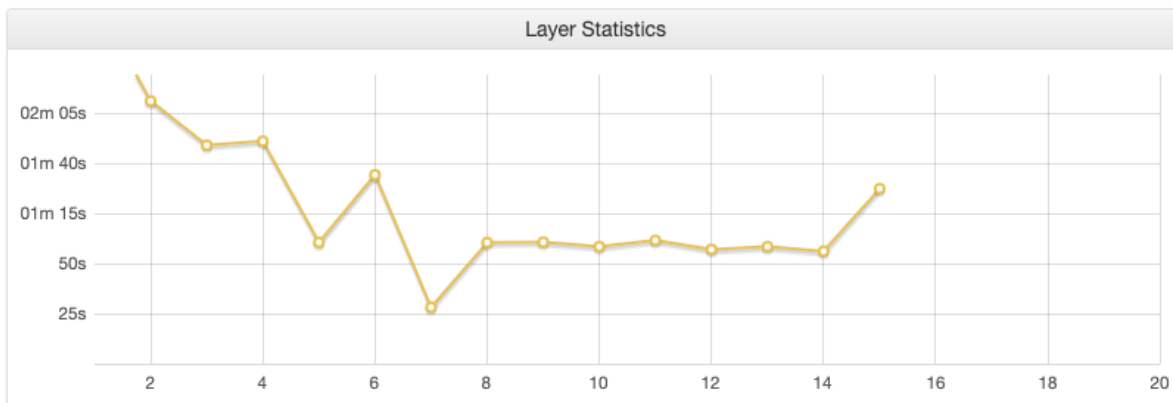
Generated by:

PrusaSlicer 2.3.0-
alpha2+ on 2021-05-
24 at 17:44:5

Největší část této stránky zabírá blok *Webcam Surveillance* s živým přenosem obrazu z kamery umístěné v horní části tiskárny. Tato kamera je zaostřena na rovinu PrintPadu a slouží primárně jako dohled nad tiskem. Kromě zabudované webkamery je zde možnost připojit externí webkameru a po vypnutí a zapnutí tiskárny se načte obraz z nově připojené kamery. Po připojení externí kamery nelze přepnout na obraz zabudované interní kamery.



Další bloky zobrazují statistiky k právě probíhajícímu tisku. *Layer statistics* zobrazuje přehledně čas strávený na jednotlivých vrstvách. Blok *Collected Data* udává hodnoty času ohřevu, času aktuální vrstvy, času předchozí vrstvy a doby trvání tisku. Blok *Estimations* pak zobrazuje odhad času tisku na základě tří různých faktorů.



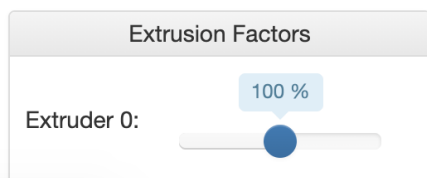
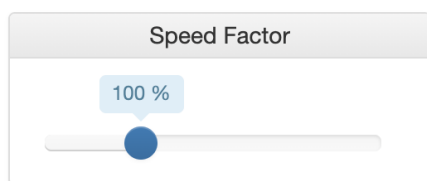
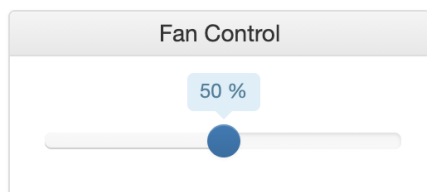
Collected Data

Warm-Up Time	Current Layer Time	Last Layer Time	Job Duration
01m 58s	05s	01m 27s	22m 20s

Estimations

Based on	Filament Usage	File Progress	Layer Time
Time Left	26m 58s	25m 39s	26m 39s
Est. End Time	12:01:20	12:00:01	12:01:01

Zcela vpravo pak najdete bloky sloužící k manuálnímu ovládní ventilátoru (*Fan Control*), rychlosti tisku (*Speed Factor*) a koeficientu extruze (*Extrusion Factors*). Extruder 0 označuje Titan extruder. Doporučujeme Vám tato nastavení neměnit a nechat jejich řízení na softwaru.



Poslední částí je blok *Timelapse*, který slouží pro nahrávání videí formátem časosběru. Před začátkem nahrávání musí být v položce *Status* napsáno zeleným písmem *Ready*. Řádek *Snapshot interval* slouží k nastavení frekvence pořizování snímků. Další řádek, *Frame rate*, nastavuje zobrazovací frekvenci ve videu. Poslední příkaz, *Post roll*, udává dobu nahrávání po ukončení tiskové úlohy. Pro spuštění nahrávání slouží tlačítko *Start recording*.

Vytvořené video se ukládá na paměťovou kartu tiskárny a je rezervována kapacita pro 3denní

nahrávání (72 hodin). Nemusíte mít tedy strach, že by se nahrávání videa v průběhu tisku zastavilo v důsledku plné paměti.

Timelapse

Status: **Ready**

Snapshot interval

 s

Frame rate

 fps

Post roll

 s

Po dokončení nahrávání se status změní na oranžový text *Rendering*. Během této doby se připravuje časosběr ke stažení. Zelený status *Done* značí, že je video připraveno ke stažení pomocí tlačítka *Download record*.

Timelapse

Status: **Done**

Snapshot interval

 s

Frame rate

 fps

Post roll

 s

Pro zahájení nového natáčení zvolte *Start recording* a objeví se okno upozorňující, že po potvrzení tlačítkem *Yes* dojde k přepsání předchozího videa novým časosběrem.

Start recording



Starting a new record will overwrite the previous record. Do you want to continue ?

✓ Yes

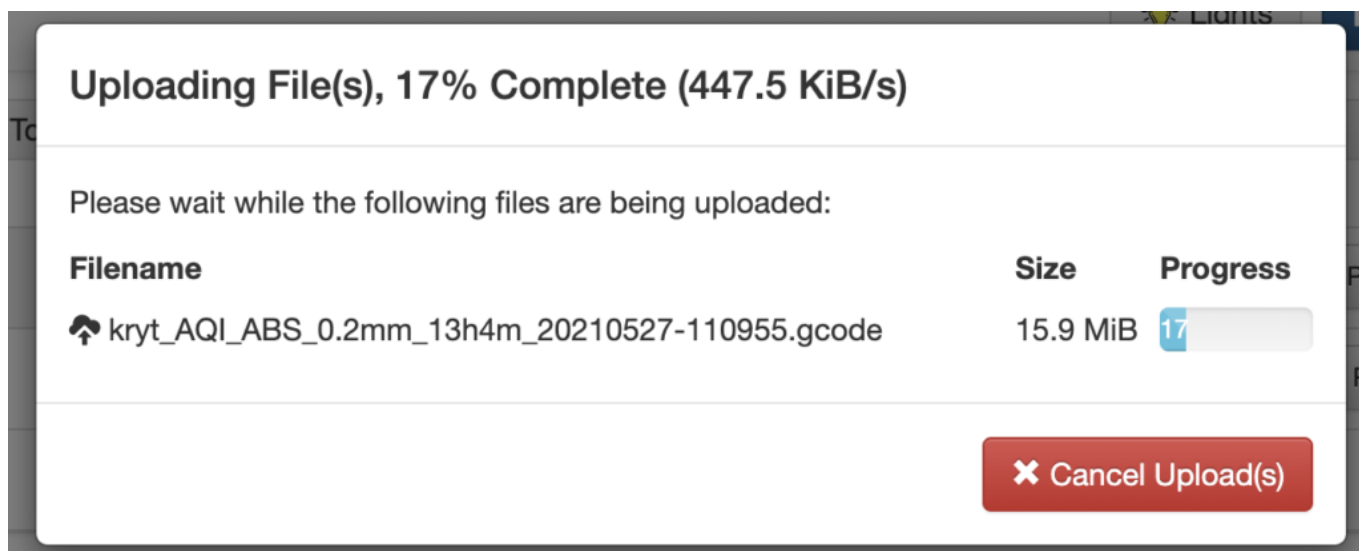
✗ No

3) Karta G-Code Files

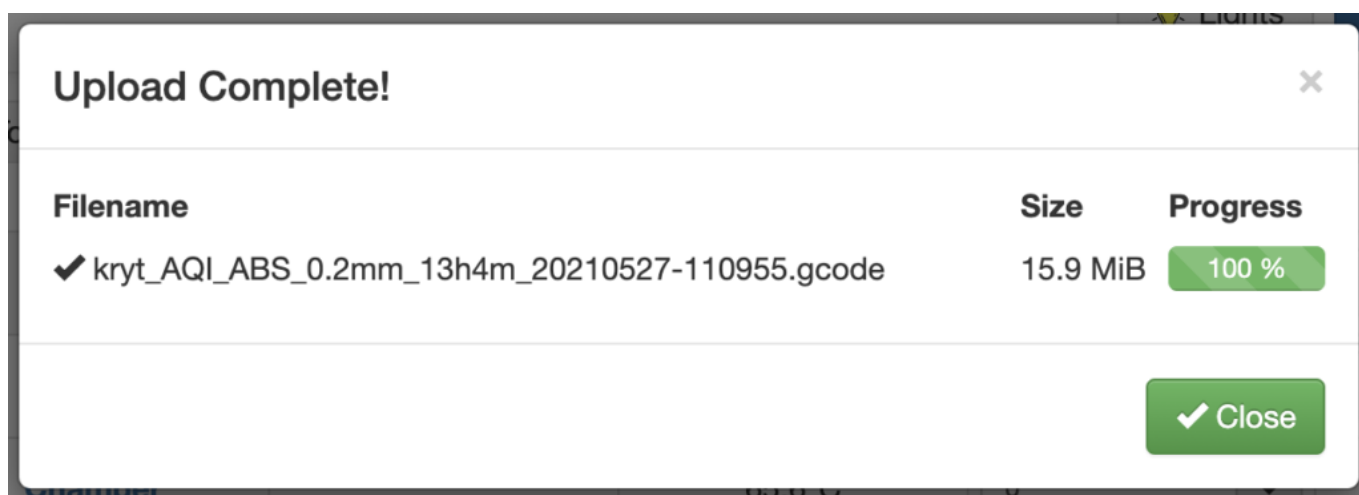
Zde naleznete soubory s tiskovými daty uložené v paměti tiskárny spolu s dalšími podrobnostmi. Kliknutím na název souboru můžete spustit tisk vybraného souboru (tiskárna si vyžádá potvrzení). Kliknutí pravým tlačítkem myši nad souborem vyvoláte kontextovou nabídku (například pro přejmenování souboru). Tlačítka v pravé horní části slouží k nahrání souboru z počítače (*Upload G-Code Files*) a k vytvoření adresáře (*Make new Directory*).

<input type="checkbox"/>	File Name ↓	Size	Last modified	Object Height	Layer Height	Filament Usage	Generated by
<input type="checkbox"/>	Kalibrace AQ						
<input type="checkbox"/>	AQ_BQ_fan_test_210_55.gcode	1.7 MiB	24. 5. 2021 15:22:16	59.7 mm	0.3 / 0.2 mm	2095.1 mm	KISSlicer - FREE
<input type="checkbox"/>	AQI_ASA-Pr_kryt_hlavy_13_4_check104.gcode	8.1 MiB	25. 5. 2021 18:16:29	98.2 mm	0.2 / 0.2 mm	18407.1 mm	PrusaSlicer 2.3.0+ on 2021-05-25 at 16:16:18 UTC
<input type="checkbox"/>	AQI_BN_DESTRING_2-5mm_255_100_75ch_25fan.gcode	3.5 MiB	25. 5. 2021 11:16:26	75 mm	0.3 / 0.3 mm	8614.3 mm	n/a
<input type="checkbox"/>	AQI_BN_DESTRING_2-5mm_260_100_50ch_80fan.gcode	3.5 MiB	25. 5. 2021 14:58:12	75 mm	0.3 / 0.3 mm	8614.3 mm	n/a

Během nahrávání souboru se zobrazí okno s podrobnostmi o nahrávání.



Po nahrání souboru do paměti tiskárny se objeví potvrzovací okno.



4) Karta Google Drive

Na této stránce lze podle návodu níže propojit váš účet na Google Drive s tiskárnou.

Google Drive

Status: **Disconnected**

1. On your computer, go to drive.google.com
2. Click the folder you want to share
3. Click Share
4. At the top right, click "Get shareable link"
5. Next to "Anyone with the link," click the Down arrow
6. Choose whether people can edit or view
7. Copy and paste the link in the box below

Shareable link:

<https://drive.google.com/drive/folders/somesharedfolderid?usp=sharing>

✓ Save

➔ Go to files

5) Karta Palette 2

Tato stránka informuje o stavu připojeného rozšíření v podobě zařízení Mosaic Palette 2 pro vícefilamentový tisk.

Info

- **Connection:** **Disconnected**
- **Status:** *No ongoing Palette 2 print*
- **Current Splice:** 0 / 0 Splices
- **Filament Used:** 0.00m
- **Latest Ping:** Ping 0 --- %
- **Latest Pong:** Pong 0 --- %

Po připojení zařízení se zobrazí zeleným textem stav *Connected*. Během tisku se pak zobrazují aktuální podrobnosti o probíhající tiskové úloze.

Info

- **Connection:** Connected
- **Status:** *Print started: preparing splices*
- **Current Splice:** 2 / 5 Splices
- **Filament Used:** 2.43m
- **Latest Ping:** Ping 2 --- 100.52%
- **Latest Pong:** Pong 1 --- 100.17%

6) Karta Settings

Na tomto místě naleznete pět sekcí nastavení tiskárny a WebControl.

The screenshot shows the printer settings interface with the following sections:

- Printer:** Name: AQI-DU1; Wait for hotend cooling; Pause printing when the door is open; Enable advanced features.
- Access password:** Enable password control; Username: trilab; Password: [empty]; Confirm Password: [empty].
- Light:** Timeout: 300 s; Enable; Brightness: 100% (slider).
- System Information:**
 - Hardware:** Factory device name: AQI-DU1; Serial number: AQ11A-DU1.
 - Software:** Controller Version: 1.1.3.dev19; Duet Version: 2.04trilab50; CANVAS Version: 2.0.9.post2; Palette2 Version: 2.4.13.post2.
 - Licensed under the terms of the [TriLAB Group s.r.o.](#)
 - Enable automatic check for updates
 - [Check for updates](#) button
 - [Update from file](#) button

Na první záložce, *General*, najdete informace o softwaru, můžete zkontrolovat aktualizace firmwaru tiskárny (*Check for updates*), změnit jméno zařízení (*Name*), nastavit si heslo pro přístup k webovému rozhraní (*Access password*) a také nastavit, s jakou intenzitou (*Brightness*) se má spínat osvětlení tiskárny a po jaké době zhasnout (*Timeout*).

Pokud jsou nějaké dostupné aktualizace, objeví se potvrzovací okno.

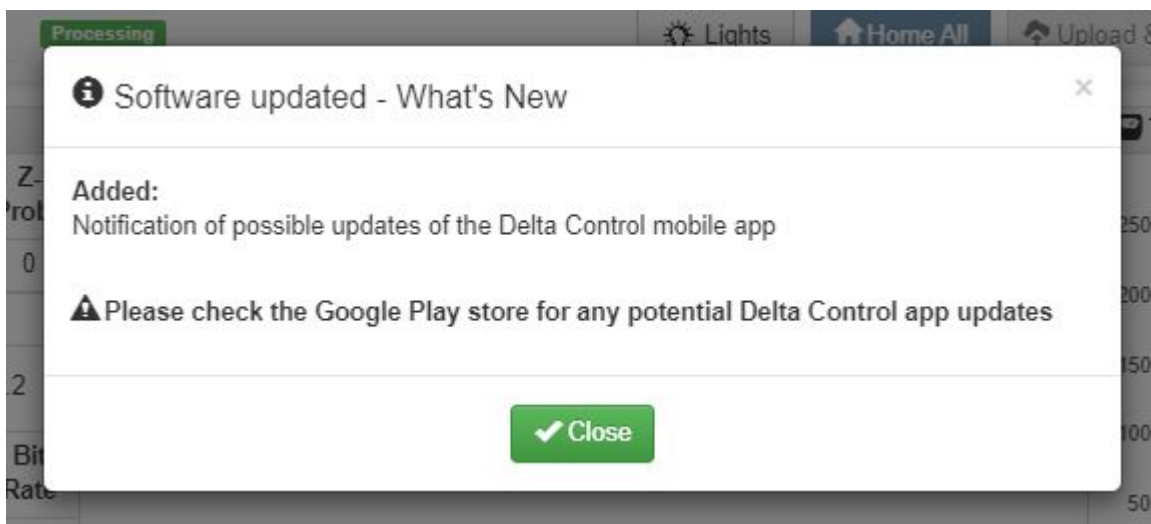
Update Available ✕

A new software version is available, would you like to update your 3D printer ?

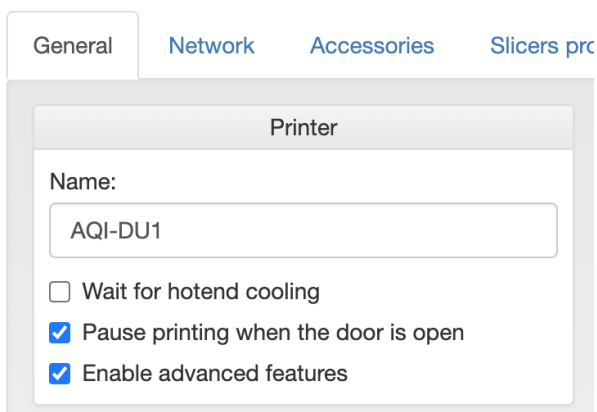
✓ Yes

✕ No

Po stisknutí tlačítka *Yes* se začne stahovat aktualizace, stavová dioda se rozsvítí žlutě a po úspěšném provedení aktualizace se dioda rozsvítí zeleně. Po dokončení aktualizací se zobrazí okno s výpisem aktuálních změn. Nezapomeňte si zkontrolovat dostupnost aktualizací i pro mobilní aplikaci.

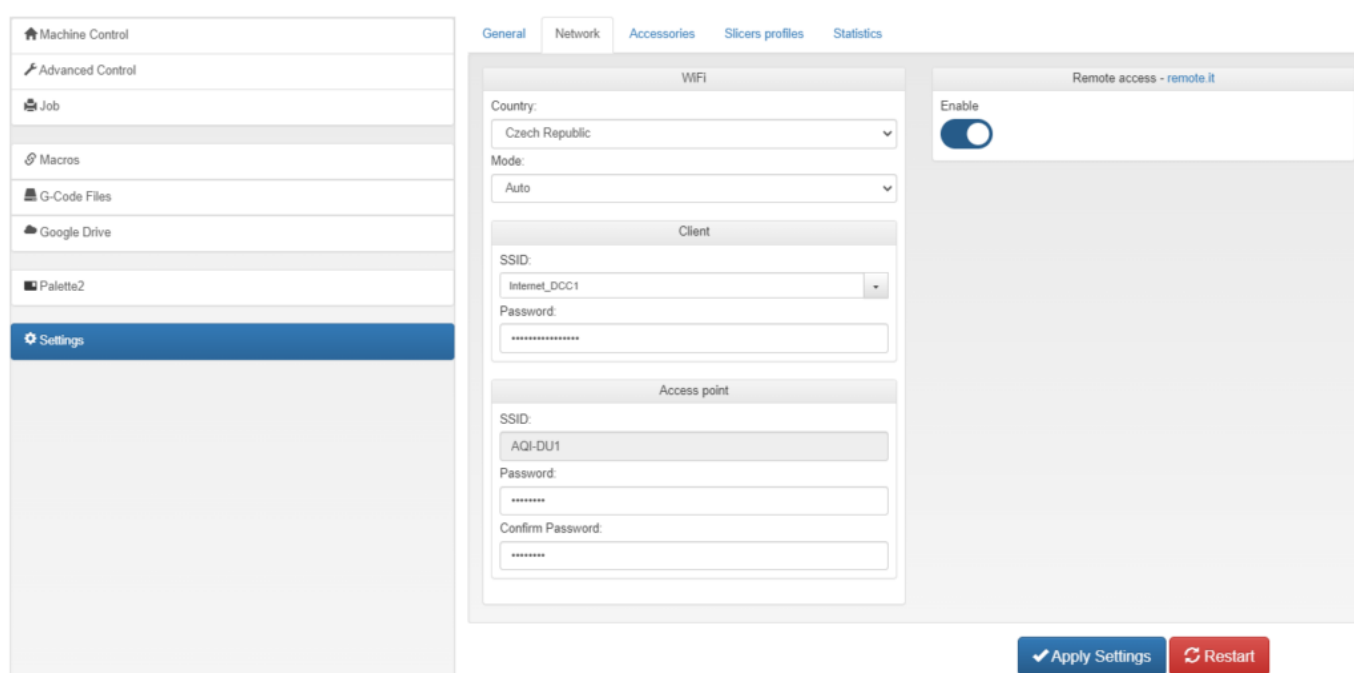


Navíc jsou zde i zaškrťovací políčka pro aktivaci pokročilých nastavení. Zaškrtnuté políčko *Wait for hotend cooling* kontroluje, zda před spuštěním tiskové úlohy proběhlo zchlazení tiskové hlavy na spouštěcí teplotu 150°C. Následující políčko *Pause printing when the door is open* řídí pozastavení tisku pokud se dveře během probíhajícího tisku otevřou. Dále taky vůbec nespustí tisk dokud nejsou dveře zavřeny. Poslední políčko *Enable advanced features* zobrazí pokročilá nastavení. Pro více informací jděte do sekce **Pokročilá nastavení**.



Druhá záložka, *Network*, umožňuje nastavení přístupu k síti. Volba *Mode* umožní přepínat mezi *Access point* módem (když není v dosahu žádná použitelná známá Wi-Fi síť, tiskárna se do tohoto módu přepíná dočasně sama) a standardním *Auto* módem, ve kterém se tiskárna umí připojit ke stávající síti se zadaným *SSID* a heslem (*Password*). Část *Access point* slouží k pojmenování sítě tiskárny v *Access point* módu a nastavení hesla.

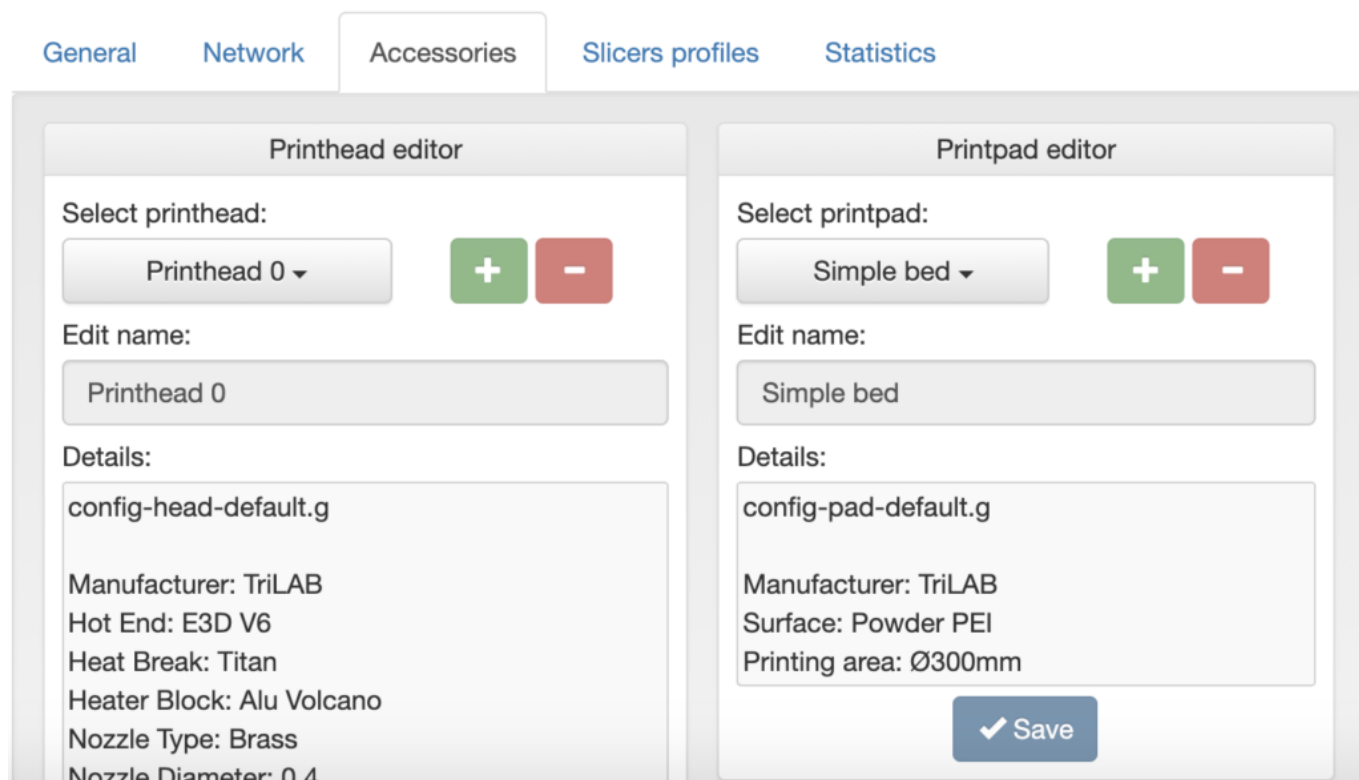
Pro vzdálený přístup je potřeba povolit možnost *Remote access* a následně kontaktovat servisního technika.



The screenshot displays the printer's settings interface. On the left is a sidebar menu with options: Machine Control, Advanced Control, Job, Macros, G-Code Files, Google Drive, Palette2, and Settings (highlighted). The main area has tabs for General, Network, Accessories, Slicers profiles, and Statistics. The Network tab is active, showing three sections: WiFi, Client, and Access point. The WiFi section includes Country (Czech Republic) and Mode (Auto). The Client section includes SSID (Internet_DCC1) and Password. The Access point section includes SSID (AQI-DU1), Password, and Confirm Password. On the right, there is a 'Remote access - remote.it' section with an 'Enable' toggle switch. At the bottom right, there are two buttons: 'Apply Settings' and 'Restart'.

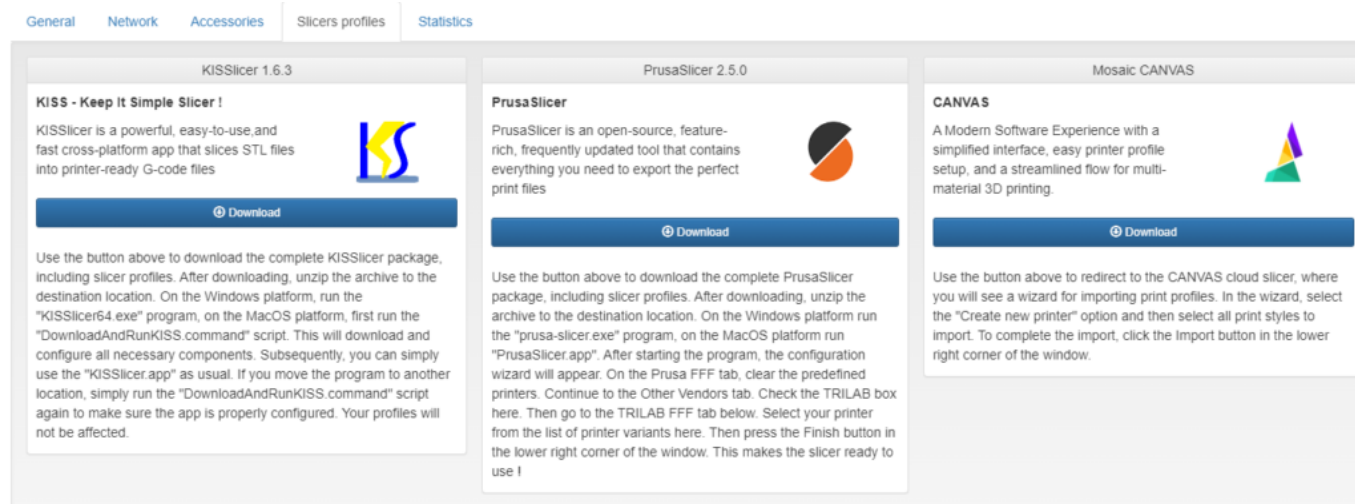
Jakékoliv změny nastavení nezapomeňte uložit kliknutím na tlačítko *Apply Settings*.

Třetí část nastavení zobrazuje možnosti *Accessories*, kde se nastavují a spravují tiskové hlavy a pláty (PrintPady). Pokud si pořídíte novou tiskovou hlavu či plát, emailem vám přijde konfigurační soubor pro dané příslušenství. Pro přidání nového příslušenství nahrajte přes zelené tlačítko + (plus) konfigurační soubor. Pojmenujte dle vlastních potřeb a uložte tlačítkem *Save*. Pokud nějaké příslušenství potřebujete odstranit, použijte červené tlačítko - (mínus).



Po přidání nového příslušenství se automaticky nastaví nulové hodnoty offsetu pro tuto danou kombinaci tiskové hlavy a plátu. Je proto potřeba nastavit si novou hodnotu Z offsetu.

Čtvrtá sekce, *Slicers profiles*, se týká slicovacích programů. Aktuálně si zde můžete stáhnout PrusaSlicer a profily pro multimateriálový slicer Canvas. KISSlicer 1.6.3 je aktuálně nedostupný.



Pro stažení slicerů klikněte na tlačítko *Download*. Po stažení celou složku extrahujte do cílového adresáře.

PrusaSlicer

Pokud používáte OS Windows, stačí spustit program přes soubor "prusa-slicer.exe". Na MacOS spusťte soubor „PrusaSlicer.app“.

Po spuštění se zobrazí průvodce nastavením. V okně Prusa FFF tlačítkem *Žádné* odškrtněte předvybrané profily. Pokračujte do okna Ostatní výrobci a zaškrtněte TriLAB. V podokně vyberte varianty profilů, které potřebujete, přejděte do sekce Filamenty a vyberte všechny kromě Generic a po stisknutí tlačítka *Dokončit* je vše připraveno. Poté program zavřete a znovu otevřete, dokončí se tím proces instalace profilů.

V poslední sekci, *Statistics*, jsou počítadla statistiky. Levé okno zobrazuje celkový přehled a to od počátku, zatímco pravé okno zobrazuje statistiku od posledního resetu.

General Network Accessories Slicers profiles Statistics

Total counters

Prints:
198

Printing time:
724.5 hours

Printed filament:
2438.4 m

Resettable counters

Prints:
85

Printing time:
186.5 hours

Printed filament:
619.6 m

Reset

7) Pokročilá nastavení

Varování: Pokud nejste pokročilý uživatel nebo nejste instruován technikem firmy Trilab, nedoporučujeme cokoliv provádět s jakýmkoliv následujícím nastavením!

Pokud na kartě *Settings* zaškrtnete políčko *Enable advanced features*, zobrazí se Vám možnosti pokročilého nastavení.

General Network Accessories Slicers prc

Printer

Name:
AQI-IY4

Wait for hotend cooling

Enable advanced features

Ve společném zobrazení v bloku *Machine Status* přibude položka *Head Position*.

Machine Status			
Head Position	X	Y	Z
	36.56	-4.46	0.20
Sensors	Vin	MCU Temp.	Z-Probe
	23.7 V	44.4	0
Network	Intf.	IP	
	LAN	192.168.1.128	

Na kartě *Machine Control* se zpřístupní příkazový řádek pro zasílání G-Code příkazů tlačítkem *Send* nebo *Enter*.



Na nově zobrazené kartě *Advanced Control* jsou možnosti pro pohyb tiskové hlavy *Head Movement* a pro ovládání extruderu jsou zde položky pro množství extrudovaného materiálu (*Feed amount*) a rychlost extruze (*Feedrate*). Pokud naopak potřebujete filament retrahovat, místo tlačítka *Extrude* zvolte *Retract*.



Poslední pokročilé nastavení se zpřístupnilo na kartě *Macros*, kde jsou konfigurační soubory jednotlivých přednastavených maker.

Macros Directory			Go Up	Upload Macro File(s)	Make new...
<input type="checkbox"/>	File Name	Size	Last modified		
<input type="checkbox"/>	Titan Load Filament.g	353 B	19. 5. 2021 16:01:09		
<input type="checkbox"/>	Titan Purge Filament.g	307 B	19. 5. 2021 16:01:10		
<input type="checkbox"/>	Titan Unload Filament.g	334 B	19. 5. 2021 16:01:11		