

PowerPDU 4C

&

NETIO 4

NETIO 4AII

UŽIVATELSKÝ MANUÁL

FIRMWARE 3.4.0

a novější

27.5.2020

Obsah

Úvod	4
1 Bezpečnostní upozornění	4
2 Představení	5
3 Charakteristika	6
3.1 Vlastnosti	6
3.2 NETIO PowerPDU 4C specifikace	7
3.3 Výkresy	8
3.4 NETIO 4 / 4All specifikace	9
4 Ovládání a nastavení	10
4.1 Detekce a prvotní nastavení IP adresy	10
4.1.1 Prvotní nastavení při přístupu přes LAN síť	10
4.1.2 Prvotní nastavení při přístupu přes Wi-Fi - pouze NETIO 4 a NETIO 4All	12
4.2 Přihlášení do webového rozhraní zařízení	13
4.3 Reset do továrního nastavení	13
5 Webové rozhraní	14
5.1 Výstupy <i>Outputs</i>	14
5.1.1 Obecné nastavení výstupů <i>General</i>	15
5.1.2 Funkce Časovač <i>Scheduler/Timer</i>	16
5.1.3 Funkce Watchdog	17
5.1.4 Měření spotřeby - pouze NETIO PowerPDU 4C a NETIO 4All	20
5.2 M2M API protokoly <i>M2M API Protocols</i>	22
5.2.1 SNMP	23
5.2.2 TELNET/KSHELL	27
5.2.3 MQTT	29
5.2.4 Sériová konzole (pouze NETIO PowerPDU 4C)	32
5.2.5 JSON API	34
5.2.6 XML API	36
5.2.7 URL API	38
5.2.8 Modbus/TCP	39
5.3 Cloud	41
5.4 Nastavení uživatelských účtů <i>Users</i>	44
5.5 Nastavení rozvrhů <i>Schedules</i>	46
5.6 Nastavení akcí (Lua skripty)	48
5.7 Nastavení zařízení <i>Settings</i>	52
5.7.1 Síťový režim <i>Network mode</i>	52
5.7.2 Nastavení Wi-Fi <i>Wi-Fi settings</i>	58
5.7.3 Nastavení sítě <i>Network configuration</i>	60
5.7.4 Nastavení zabezpečeného spojení (HTTPS) <i>Security settings</i>	62
5.7.5 Nastavení času <i>Date / Time</i>	64
5.7.6 Nastavení emailu <i>E-mail</i>	65
5.7.7 Aktualizace firmware <i>Firmware update</i>	66
5.7.8 Nastavení systému <i>System</i>	68
5.8 Protokol událostí <i>Log</i>	70
6 Ruční ovládání výstupů	71
7 Stavové LED diody	71
8 Akustická signalizace	72
9 NETIO Mobile2 aplikace pro Android	72
10 Odstraňování potíží	73
10.1 Zapomenuté heslo. Obnovení továrního nastavení	73
10.2 Problém s aktualizací firmware	73
10.3 Reset pojistky - pouze NETIO 4 a NETIO 4All	73
11 Aplikační poznámky <i>Application Notes (ANxx)</i>	74
Závěr	75
Prohlášení o shodě	76
NETIO products overview	78

Úvod

Děkujeme, že jste si zakoupili výrobek společnosti NETIO products a.s. Před jeho použitím si prosím přečtěte tento uživatelský manuál (MAN) spolu se stručným průvodcem instalací (QIG), který je vytištěný součástí balení. Předvedete tak chybné instalaci či nesprávnému používání zařízení.

Pozor:

Zařízení, které jste zakoupili, pracuje pod napětím. Vlivem chybné manipulace může dojít k jeho poškození nebo zranění či úmrtí osoby, která se zařízením manipuluje.

1 Bezpečnostní upozornění

1. Výrobce neodpovídá za možné poškození způsobené nesprávným používáním nebo umístěním do nevhodného prostředí.
2. Zařízení není určeno pro venkovní použití.
3. Nepoužívejte zařízení při silných vibracích.
4. Neoprávněné úpravy tohoto zařízení mohou vést k jeho poškození nebo vzniku požáru.
5. Zabraňte styku s kapalinami, nevystavujte zařízení vysokým teplotám.
6. Chraňte zařízení před pádem.
7. Je povoleno připojovat pouze zařízení, která jsou schválena pro provoz v elektrické síti.
8. Nezapojujte zařízení za sebe.
9. Kabelová zástrčka zařízení musí být snadno přístupná.
10. Zařízení je zcela vypnuto až po jeho odpojení z elektrické zásuvky.
11. Pokud zařízení nefunguje správně, odpojte jej od elektrické sítě a kontaktujte svého prodejce.

2 Představení

NETIO PowerPDU 4C, NETIO 4 a NETIO 4All (NETIO 4x) jsou multifunkční napájecí jednotky (PDU). Díky síťovým rozhraním LAN/Wi-Fi je možné výstupní porty s napájením pro připojená zařízení ovládat pomocí webového rozhraní, mobilní aplikací, pomocí Lua scriptů popřípadě některým z otevřených M2M API protokolů.

K ovládání zařízení přes web stačí prohlížeč, NETIO 4x obsahuje webový server.

NETIO 4x je název pro několik verzí produktu s různými typy elektrických zásuvek. Upozorňujeme, že v rámci tohoto manuálu jsou použity obrázky webového uživatelského rozhraní s jedním typem zásuvek a zásuvky u vašeho produktu se mohou lišit od těch zobrazených v tomto uživatelském manuálu.

Tento manuál je určený pro modely **NETIO 4x**:

NETIO PowerPDU 4C Elektrické konektory typu IEC 320 C13/C14 s měřením spotřeby bez Wi-Fi.

NETIO 4 Základní model s integrovanou Wi-Fi a elektrickými zásuvkami.

NETIO 4All NETIO 4 s přidaným měřením spotřeby elektřiny pro každou zásuvku



NETIO PowerPDU 4C



NETIO 4



NETIO 4ALL

3 Charakteristika

3.1 Vlastnosti

- Čtyři ovladatelné napájecí výstupy 110/230V.
- Každý výstup má vlastní stavovou LED diodu a ovládací tlačítko.
- Každý výstup má vlastní ochranu proti přepětí.
- Po restartu nebo zapnutí zařízení každý výstup uvede do konfigurovatelného stavu (ON / OFF / LAST - pro nastavení poslední hodnoty)
- Wi-Fi rozhraní: IEEE 802.11abgn @ 2.4GHz (secured / unsecured) (NETIO 4 / 4All)
- LAN rozhraní: 100 Mbit (integrováný 2-portový switch ve verzi NETIO PowerPDU 4C).
- Robustní design, kovové pouzdro.
- Přívodní kabel 1.2m dlouhý + vypínač na zařízení (externí kabel pro NETIO PowerPDU 4C).
- Vestavěný WEB server pro ovládání zařízení, lze vyžadovat v HTTPS.
- Možnost přihlášení šifrovaným heslem pro nastavení zařízení.
- Uživatelské účty s nastavitelnými oprávněními.
- Lokalizované uživatelské rozhraní CZ, EN, DE, ES, IT.

- Mobilní aplikace pro mobilní zařízení s iOS a Android pro vzdálené ovládání výstupů.
- Funkce Watchdog pro monitorování stavu připojených síťových zařízení s možností jejich restartu.
- Funkce Scheduler - uživatelem vytvořené rozvrhy umožňují načasování sepnutí výstupu.
- Skriptování v jazyce Lua pro systémovou integraci a přizpůsobení systémovými integrátory.

- M2M API - podporované protokoly HTTP, HTTPS, SNMP v1/v3, XML, JSON, MQTT, Modbus/TCP, SIP (VoIP), URL API (HTTP get).
- Další podporované protokoly SMTP, DNS, NTP, UPnP, DHCP.
- Podporované bezpečnostní protokoly: SSL, WEP, WPA, WPA2, TKIP, AES, MD5
- Podporované šifrovací protokoly: DES, AES

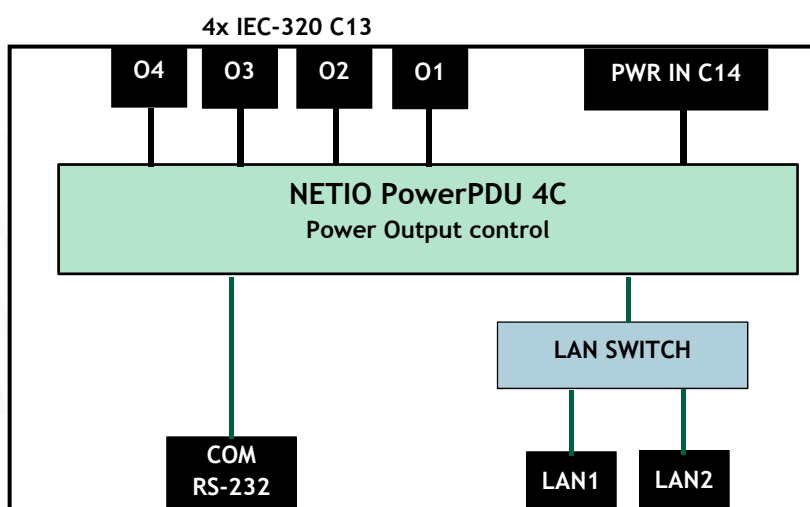
- NETIO PowerPDU 4C a NETIO 4All: Nezávislý měřič spotřeby energie pro každý výstup [V, Hz, A, W, Wh, PF (cos φ)].
- NETIO PowerPDU 4C: RS-232 sériový port

3.2 NETIO PowerPDU 4C specifikace

Napájení	90-240 V; 50/60 Hz; 10 A
Spínané výstupy	NETIO PowerPDU 4C: 10 [8] A celkem / 8 A každý výstup
Vnitřní spotřeba zařízení	Max 4,1 W
Výstupní relé	Mikro-odpojení μ (odporová zátěž) 1E5 spínacích cyklů, Max. impulzní napětí 1,5 kV Odolnost spínače proti teple a hoření 1
Elektrická zátěž	ZCS (Zero Current Switching / spínání v nule) pro každý výstup - Odporová zátěž - Kapacitní zátěž - Indukční zátěž
Rozhraní	2x Ethernet RJ-45 10/100 Mbit/s 1x RS-232 (telená svorka - 3pin Rx, Tx, GND)
Prostředí	IP30, Stupeň ochrany = Třída 1 Provozní teplota 0 – 50 °C Zařízení pro stupeň znečištění 2, Pro trvalý provoz do 2000 m n. m. Zařízení nevyžaduje dodatečné chlazení

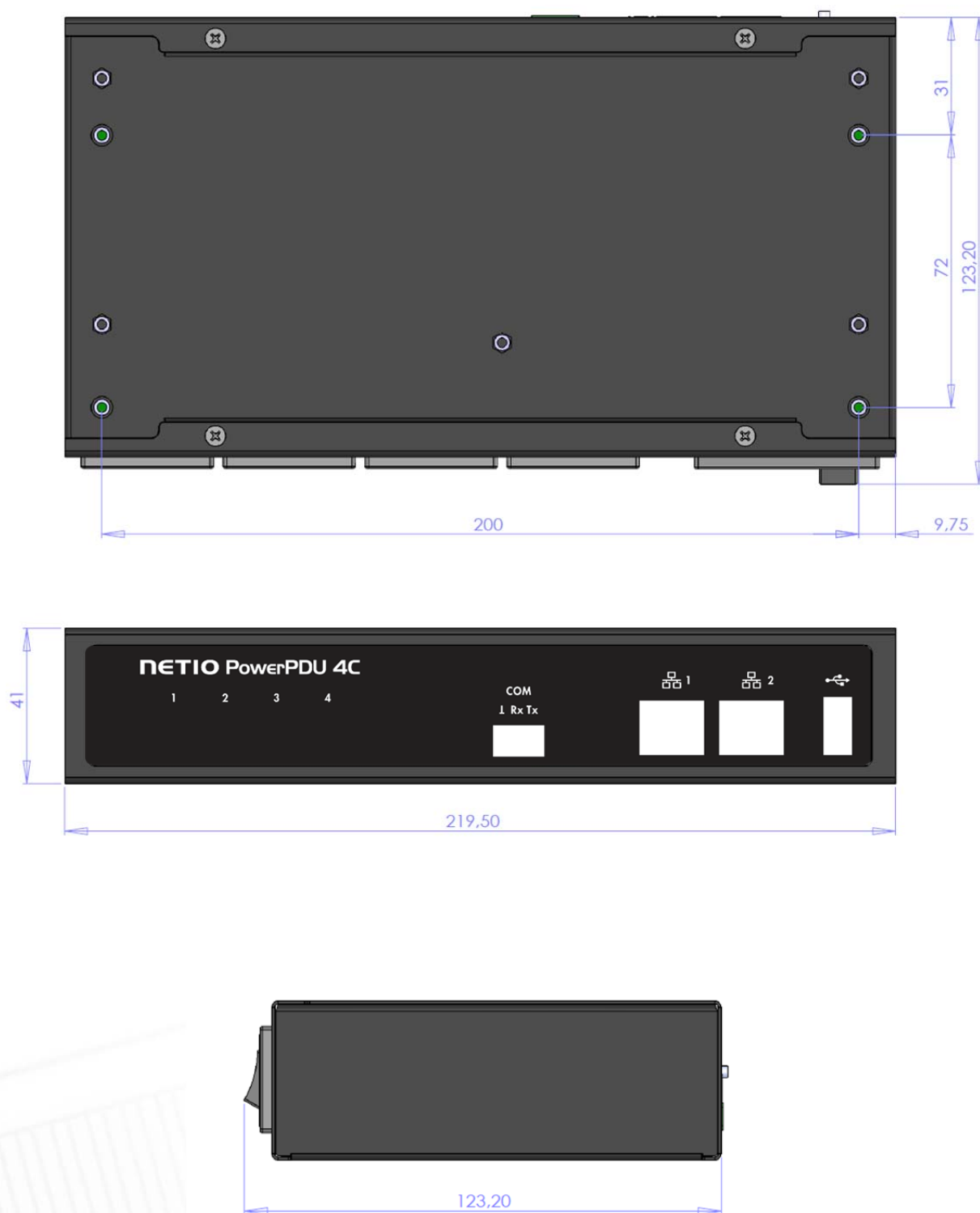
2x síťové rozhraní

NETIO PowerPDU 4C má vyvedeny 2 konektory RJ45 pro připojení Ethernetu



Obrázek 1. NETIO PowerPDU 4C blokový diagram

3.3 Výkresy



Obrázek 2. NETIO PowerPDU 4C rozměry

3.4 NETIO 4 / 4All specifikace

Napájení	230 V; 50 Hz; 15 A max
Spínané výstupy	NETIO 4/4All: 15 [8] A celkem / 8 A každý výstup
Elektrická zátěž	Odporová zátěž
Pojistka	Vestavěná ochranná pojistka 15 A
Vnitřní spotřeba zařízení	Max 4,1 W
Výstupní relé	Mikro-odpojení μ (odporová zátěž) 1E5 spínacích cyklů, Max. impulzní napětí 1,5 kV Odolnost spínače proti teplu a hoření 1
Rozhraní NETIO 4	1x Ethernet 1x RJ-45 10/100 Mbit/s 1x Wi-Fi 802.11b/g/n 2.4 GHz (vnější anténa 2dBi)
Rozhraní NETIO 4All	1x Ethernet 1x RJ-45 10/100 Mbit/s 1x Wi-Fi 802.11b/g/n 2.4 GHz (3dBi, RSMA konektor) 1x Bluetooth 4.0 Low Energy 2.4 GHz (BLE) (3dBi, RSMA konektor)
Prostředí	IP30, Stupeň ochrany = Třída 1 Provozní teplota 0 – 50 °C Zařízení pro stupeň znečištění 2, Pro trvalý provoz do 2000 m n. m. Zařízení nevyžaduje dodatečné chlazení

4 Ovládání a nastavení

Před prvním zapnutím

1. Připojte NETIO 4x do počítačové sítě LAN síťovým kabelem
2. Připojte NETIO 4x pomocí napájecího kabelu do elektrické sítě.
3. Zapněte NETIO 4x kolébkovým vypínačem na boční nebo zadní straně.
4. Vyčkejte cca minutu, než NETIO 4x nastartuje.

Požadavky na ovládací systém

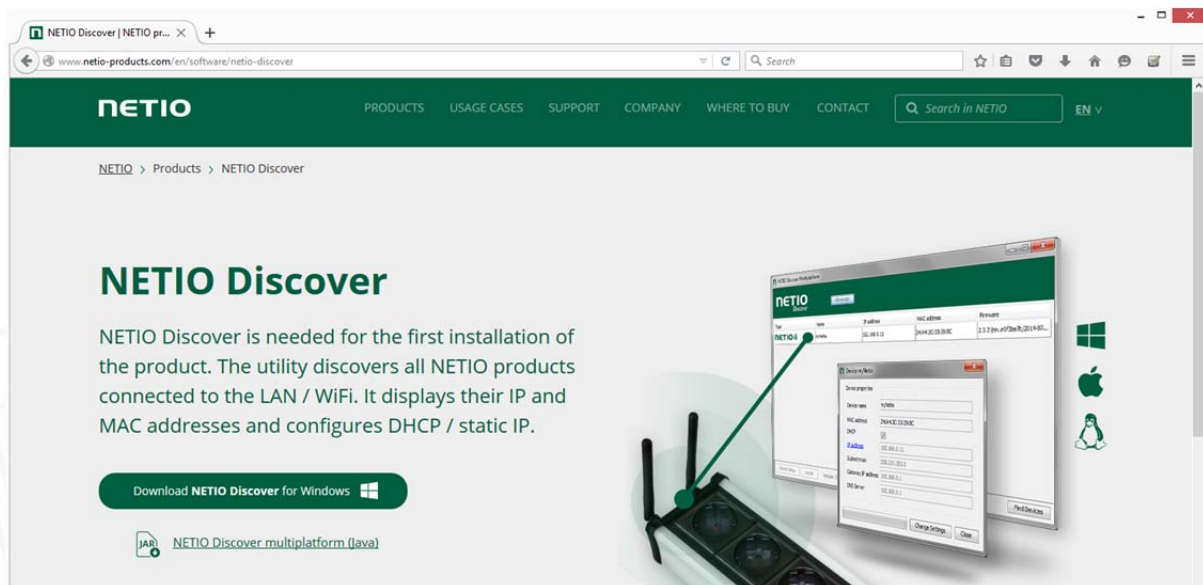
Pro plnohodnotné ovládání elektrických zásuvek Netio 4x je nutné zařízení s internetovým prohlížečem (Microsoft Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Chrome a další) a se zapnutou podporou JavaScriptu a Cookies. Změny stavu jednotlivých zásuvek je možné dosáhnout i jiným způsobem, více v kapitolách [Mobilní aplikace](#) a [M2M API protokoly](#).

4.1 Detekce a prvotní nastavení IP adresy

4.1.1 Prvotní nastavení při přístupu přes LAN síť

Pro správné fungování zařízení v IP síti je nutno správně nastavit jeho IP adresu.

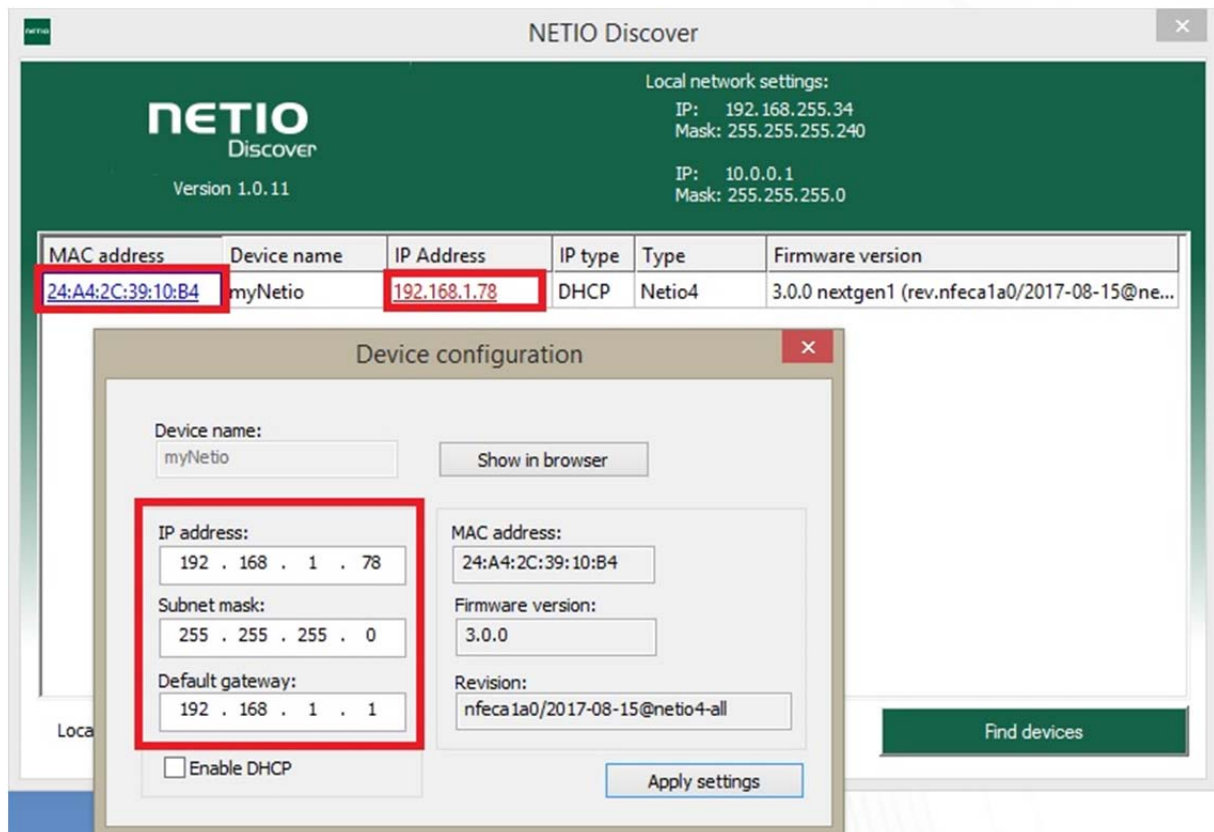
Pro zjištění aktuální IP adresy použijte utilitu NETIO Discover dostupnou na stránce - <http://www.netio-products.com/cs/software/netio-discover>. Dle Vašeho systému vyberte .exe soubor pro Windows nebo .jar pro Linux či Mac. Pro spuštění .jar souboru je nutné mít nainstalovaný JAVA RE z www.java.com.



Pro úspěšné zjištění IP musí být ovládací zařízení ve stejné LAN síti, jako NETIO 4x.

Pokud ve vaší síti používáte DHCP server, stačí v NETIO Discoveru kliknout na IP adresu a tím otevřít webové rozhraní.

Pokud DHCP server v síti nemáte, NETIO 4x nastaví na kabelovém/ethernet rozhraní default IP adresu **192.168.1.78**. Aby bylo z Vašeho zařízení NETIO 4x dostupné, musíte mít nastavenou IP adresu ze stejného síťového rozsahu, tedy například 192.168.1.77.



Obrázek 3. - Nastavení IP adresy v NETIO Discoveru

Pro změnu IP adresy pak klikněte na hodnotu ve sloupci MAC adresa, zrušte volbu Enable DHCP a upravte IP adresu, Subnet mask a Default gateway dle požadovaných hodnot. Po jejich aplikaci bude NETIO 4x dostupné na Vámi zvolené adrese.

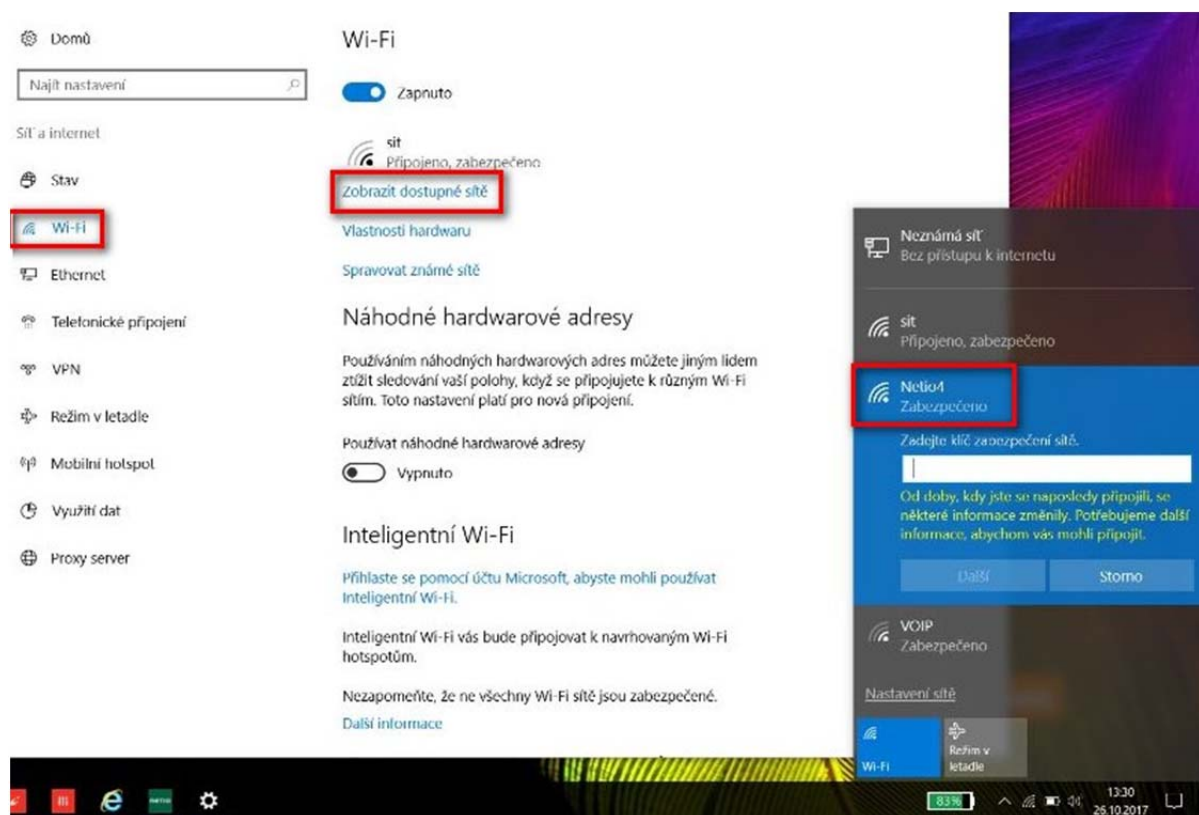
4.1.2 Prvotní nastavení při přístupu přes Wi-Fi - pouze NETIO 4 a NETIO 4All

NETIO 4 a NETIO 4All v základním nastavení funguje jako Wi-Fi přístupový bod. Ze zařízení fungujícího jako Wi-Fi klient se tak na něj můžete připojit i bez použití kabelové sítě.

V závislosti na požitém OS (zde Windows10) v sekci

Ovládací panely > Sítě a internet > Wi-Fi > Zobrazit dostupné sítě

vyberte síť s názvem **Netio4**. Po jejím zvolení zadejte klíč/default password **12345678-Netio4**. DHCP server Netia 4x přiřadí Vašemu zařízení automaticky IP adresu, IP adresa Wi-Fi rozhraní Netia 4x je defaultně 192.168.2.78 (POZOR: jiná adresa/síť, než je default IP ethernet rozhraní - 192.168.1.78 (eth) vs. 192.168.2.78 (wifi)).



Obrázek 4. Přihlášení k síti Wi-Fi

4.2 Přihlášení do webového rozhraní zařízení

Výchozí uživatelské jméno / heslo = **admin** / **admin**.
(default login username / password)

4.3 Reset do továrního nastavení

Tato funkce vymaže všechna uživatelem uložená nastavení a načte původní hodnoty. Její použití je vhodné ve chvíli, kdy je zařízení v neznámém stavu nebo se nechová v souladu s tímto manuálem. Reset můžete aktivovat prostřednictvím webového rozhraní (popsáno v kapitole [Nastavení zařízení/Nastavení systému](#)) nebo **současným stisknutím tlačítek 1 a 2 během zapnutí napájení** zařízení. Tlačítka je nutné držet stisknutá do dvojitého zapípání, po obnovení nastavení NETIO 4x opět dvakrát pípne.





Zapomenuté heslo

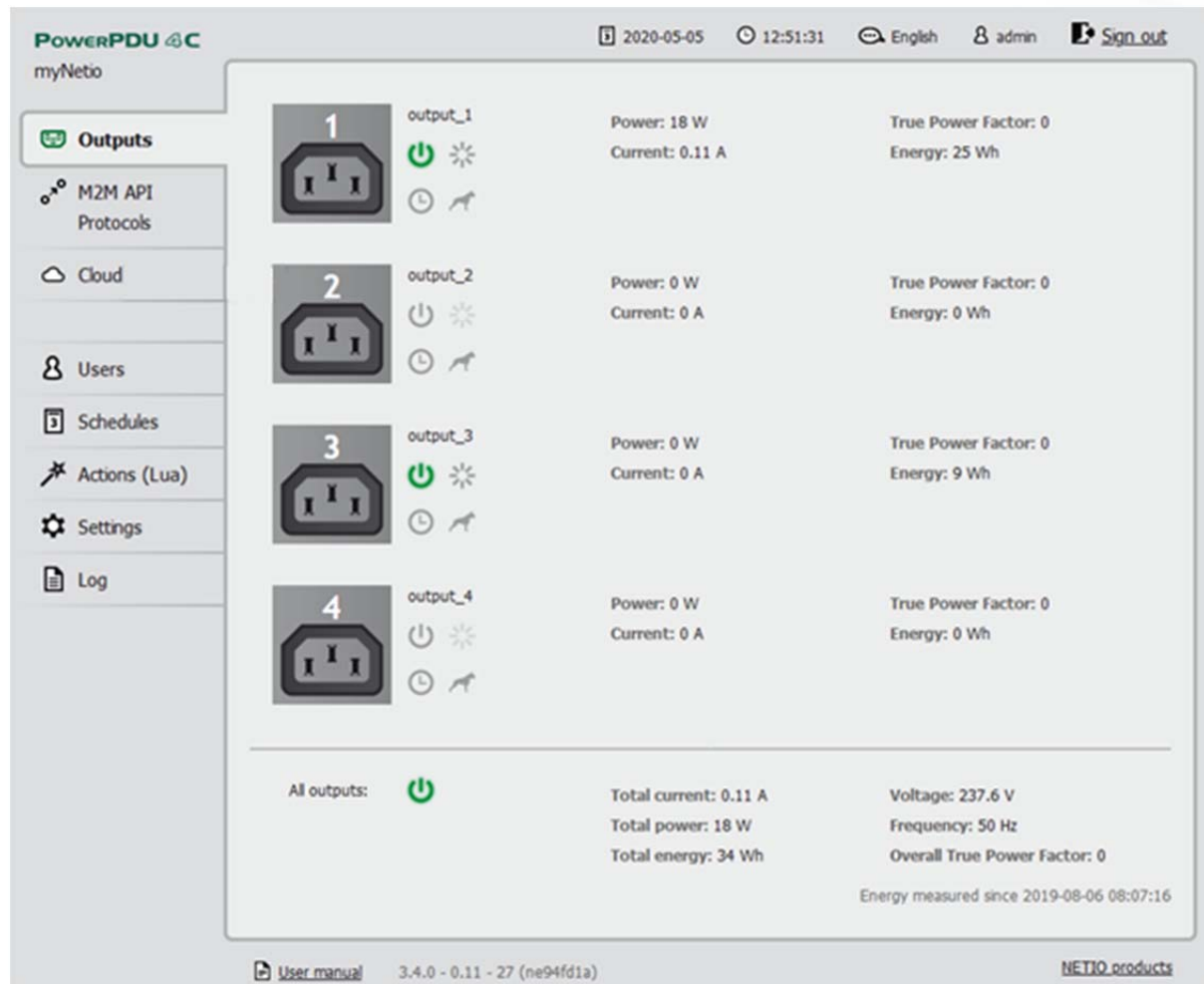
Výše uvedený reset do továrního nastavení slouží zejména při zapomenutí přístupového hesla, po obnovení původního nastavení bude NETIO 4x dostupné s uživatelem a heslem „**admin**“ / „**admin**“.

5 Webové rozhraní


5.1 Výstupy | Outputs


Ovládání výstupů


V levé části zvolte položku  **Výstupy**, zobrazí se přehled výstupů. K přímému ovládání konkrétního výstupu a jejích automatických funkcí slouží čtveřice tlačítek vedle každého výstupu - symbol . Tlačítko se stejnou ikonou, umístěné pod čarou, slouží k hromadnému vypnutí/zapnutí všech výstupů.




Obrázek 5. Ovládání výstupů

Tlačítko  **Napájení** přímo ovládá napájecí výstup. Tlačítko zapnutého výstupu svítí zeleně, a tlačítko vypnutého výstupu je šedé.

Tlačítko  **Restartovat** provede vypnutí a zapnutí napájení pro daný výstup s definovanou prodlevou času vypnutí. Prodlevu lze nastavit jako „Short ON/OFF delay“ pro každý výstup. Lze restartovat pouze zapnutý výstup. Defaultní čas je 5.000 ms (5 sekund).

Tlačítko  **All outputs** pod čarou ovládá hromadně všechny výstupy. V závislosti na aktuálním stavu lze výstupy hromadně zapnout nebo vypnout.

Tlačítko  **Timer** signalizuje rozsvícením aktivovanou funkci časovač, viz dále.

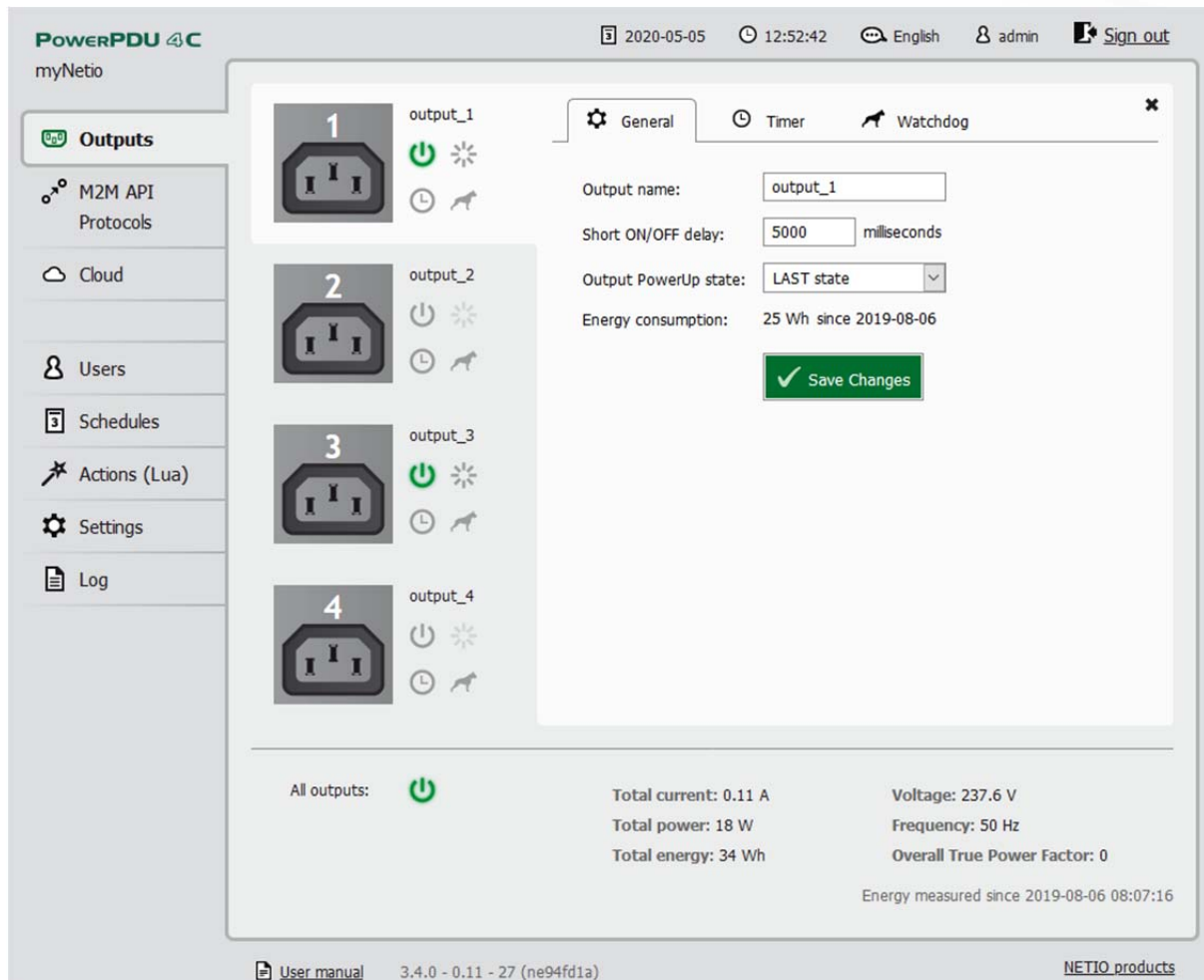
Tlačítko  Watchdog signalizuje rozsvícením aktivovanou funkci IP WatchDog, viz dále.

Aktivovaná funkce Timer / Watchdog je signalizována zelenou barvou tlačítka. Šedivá barva signalizuje vypnutou funkci. Obě funkce lze nastavit pro každý výstup v záložkách „Časovač | Timer/Scheduler“ a „Watchdog“.

5.1.1 Obecné nastavení výstupů | General

Kliknutím na ikonu výstupu s číslem otevřete jeho konkrétní nastavení.

Záložka  General slouží pro nastavení základních parametrů, jimiž se bude příslušný výstup řídit.



Obrázek 6. Obecné nastavení výstupu

Jméno výstupu se zobrazuje nad čtveřicí ovládacích tlačítek a slouží pro lepší přehlednost.


Short ON/OFF delay je celé číslo udávající dobu v milisekundách, po kterou zůstane výstup při restartu (krátké vypnutí) nebo krátkém zapnutí (Short ON) v definovaném stavu. Během této doby jsou ignorovány pokusy přepnout výstup z Lua skriptu nebo z M2M API protokolů.

Volba Output PowerUp state definuje pro každý výstup chování po zapnutí napájení nebo restartu zařízení. Výstup se zapne (ON) / vypne (OFF) nebo obnoví poslední stav (LAST).


Nastavení uložte kliknutím na tlačítko **Uložit změny**.

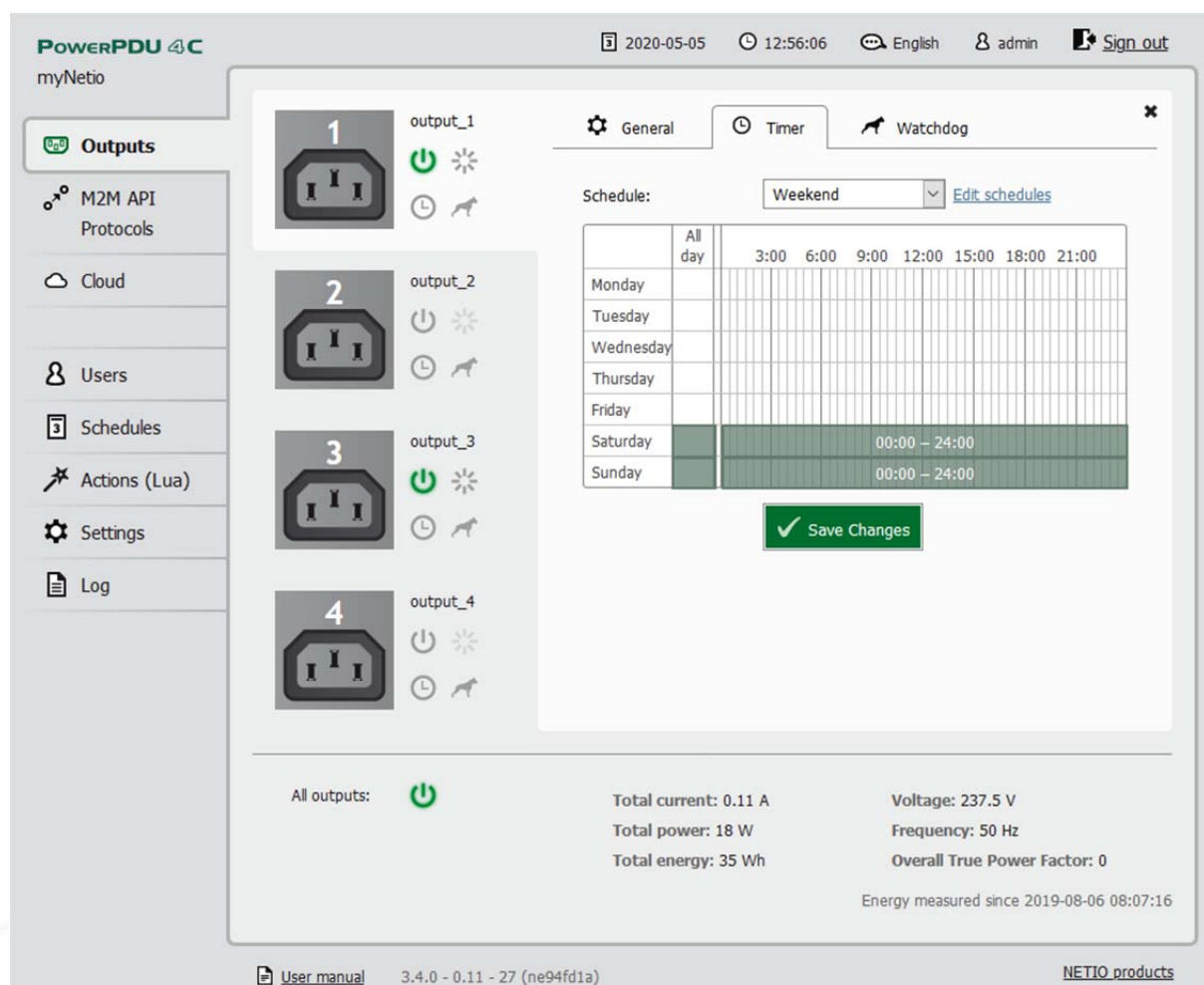
Dialog nastavení zavřete pomocí tlačítka v pravém horním rohu se symbolem 

5.1.2 Funkce Časovač | Scheduler/Timer

Funkce  Scheduler/Timer (Časovač) slouží k načasování zapnutí/vypnutí výstup ve stanovenou dobu. Doba, po kterou je daný výstup zapnutý, se určuje výběrem rozvrhu. Po vybrání rozvrhu jsou graficky zobrazeny intervaly, kdy bude při použití daného rozvrhu výstup zapnutý. Změnu rozvrhu potvrďte tlačítkem **Uložit změny**. Po uložení změn rozvrhu bude časovač ihned automaticky aktivován a výstup bude uveden do stavu podle rozvrhu. Pokud by měl být zapnutý výstup aktivací časovače vypnutý, je nutné tuto změnu ve výchozím nastavení potvrdit v dialogovém okně.

Ve standardním WEB GUI není možné měnit zobrazené rozvrhy. Pokud chcete změnit nastavení rozvrhu, použijte tlačítko **Upravit rozvrhy**.

Funkci Časovač je možné ručně vypnout/zapnout kliknutím na tlačítko  Časovač u vybraného výstupu. Vypnutí funkce ponechá výstup v aktuálním stavu, ale bude nyní ovládán manuálně. Zapnutí funkce uvede výstupy do stavu podle rozvrhu časovače.



POWERPDU 4C
myNetio


2020-05-05 12:56:06 English admin Sign out

General Timer Watchdog

Schedule: Weekend [Edit schedules](#)

	All day	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00
Monday								
Tuesday								
Wednesday								
Thursday								
Friday								
Saturday		00:00 – 24:00						
Sunday		00:00 – 24:00						

Save Changes

All outputs: 

Total current: 0.11 A
Total power: 18 W
Total energy: 35 Wh


Voltage: 237.5 V
Frequency: 50 Hz
Overall True Power Factor: 0

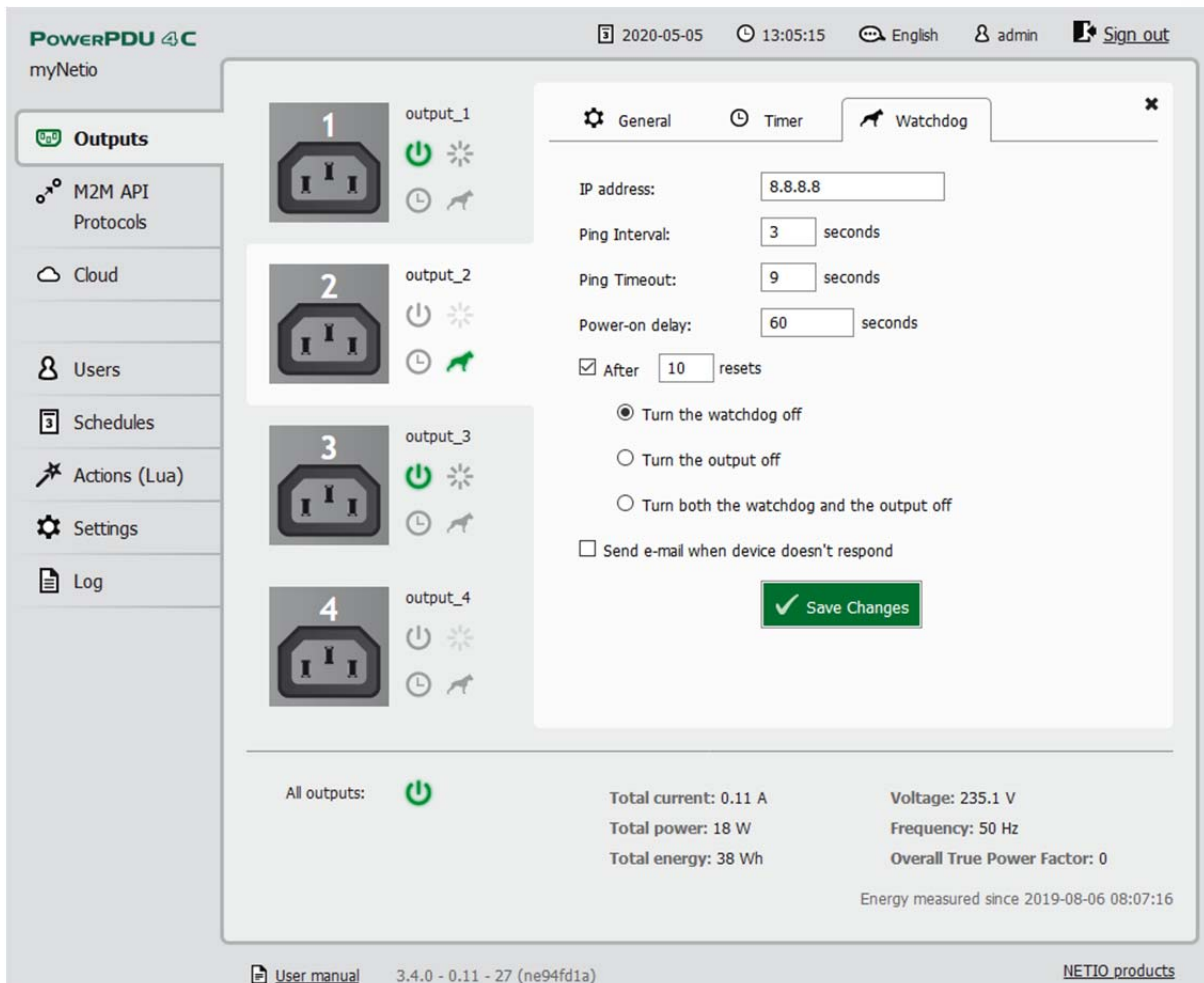
Energy measured since 2019-08-06 08:07:16

User manual 3.4.0 - 0.11 - 27 (ne94fd1a) NETIO_products

Obrázek 7. Nastavení funkce scheduler (časovač)

5.1.3 Funkce Watchdog

Funkce  **Watchdog** slouží k monitorování a případný restart zařízení, které je připojené na výstupu a je síťově dostupné pomocí příkazu ping (má přiřazenu IP adresu). Pokud je monitorované zařízení nedostupné, výstup, u které je tato funkce nastavena, se na danou dobu vypne a poté opět zapne. Zařízení je považované za nedostupné, pokud neodpoví na dotaz Ping (umožňuje ověření funkčnosti spojení mezi dvěma síťovými rozhraními) v určeném intervalu. Pro omezení nekonečného spínání výstupu při poruše sledovaného zařízení je možné nastavit maximální počet pokusů o restart daného výstupu.



POWERPDU 4C
myNetio

2020-05-05 13:05:15 English admin Sign out

Outputs

M2M API Protocols

Cloud

Users

Schedules

Actions (Lua)

Settings


Log

1 output_1

2 output_2

3 output_3

4 output_4

All outputs: 

Total current: 0.11 A
Total power: 18 W
Total energy: 38 Wh

Voltage: 235.1 V
Frequency: 50 Hz
Overall True Power Factor: 0

Energy measured since 2019-08-06 08:07:16

User manual 3.4.0 - 0.11 - 27 (ne94fd1a) NETIO products

Watchdog

General Timer Watchdog

IP address: 8.8.8.8

Ping Interval: 3 seconds

Ping Timeout: 9 seconds

Power-on delay: 60 seconds

After 10 resets

Turn the watchdog off

Turn the output off

Turn both the watchdog and the output off

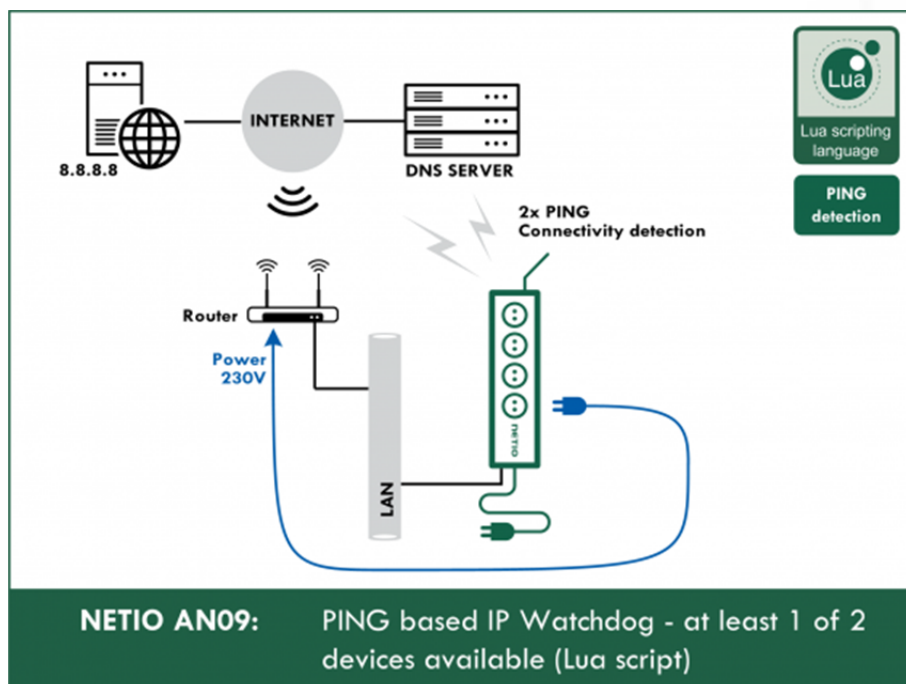
Send e-mail when device doesn't respond

Save Changes

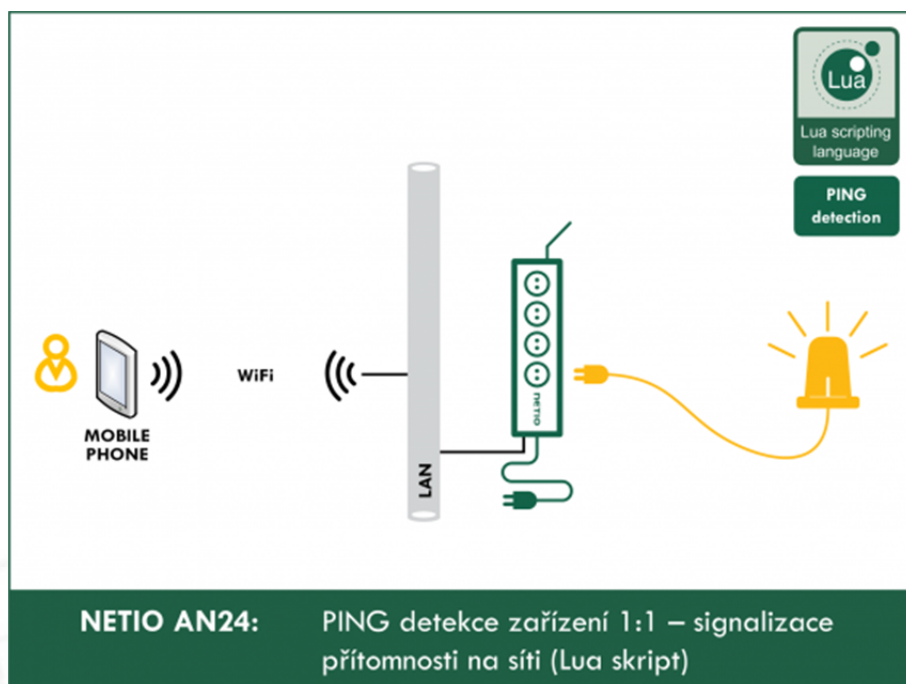
Obrázek 8. Nastavení funkce Watchdog

Další možnosti použití Watchdog jsou popsány v následující aplikační poznámce:

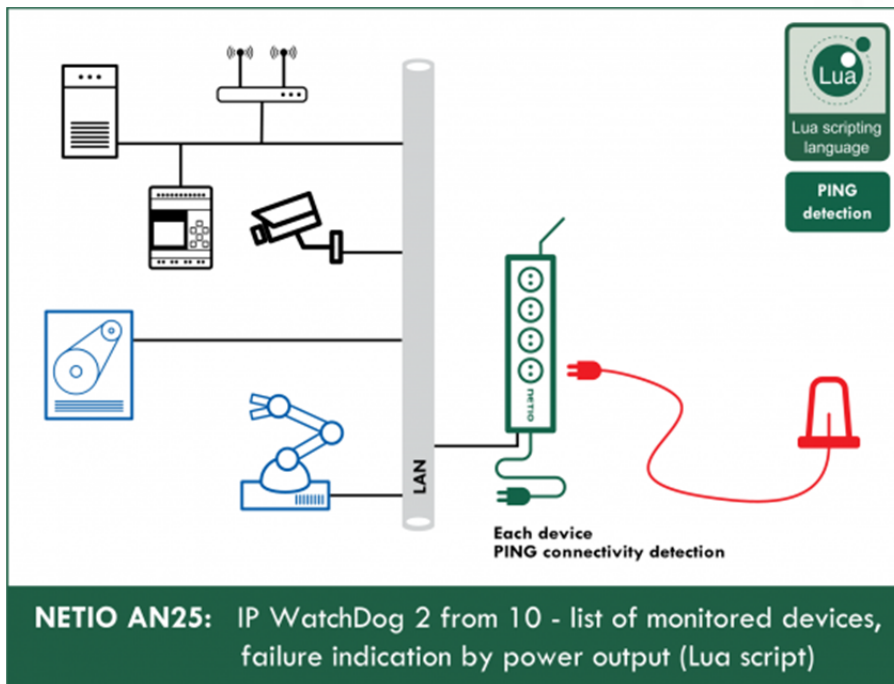
AN09 IP Watchdog 1 ze 2 - detekce dostupnosti zařízení na LAN pomocí pingu (Lua skript)



AN24 PING detekce zařízení 1:1 - signalizace přítomnosti na síti (Lua skript)

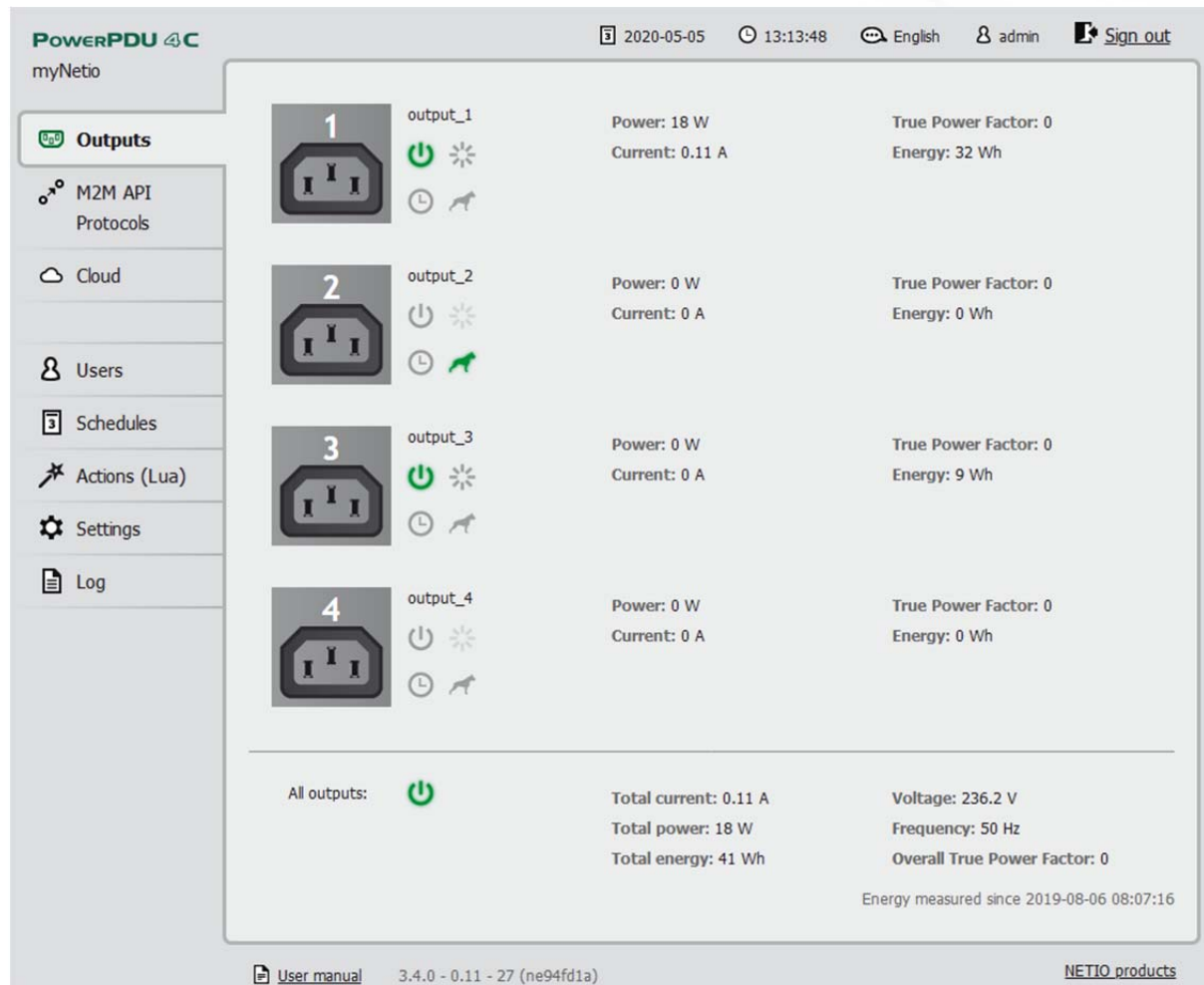


AN25 Detekce výpadku zařízení - 1 z 10 IP adres neodpovídá na PING (Lua skript)



5.1.4 Měření spotřeby - pouze NETIO PowerPDU 4C a NETIO 4All

 Všechny funkce spojené s měřením elektřiny jsou dostupná pouze pro modely NETIO PowerPDU 4C a NETIO 4All.



Obrázek 9. Měření spotřeby

Příkon (Load) ve Wattech [W] odpovídá okamžitému proudu a napětí ($P = U \cdot I$).

Proud (Current) v Ampérech [A] ukazuje okamžitou hodnotu proudu protékajícího daným výstupem.

Účinník (Power Factor) vyjadřuje poměr činné a zdánlivé energie i poměr ohmického odporu (resistance) a impedance. Hodnota menší než 1 znamená existující fázový posun proudu a napětí, tj. zvýšená ztráta energie oproti čistě odporové zátěži.

Kumulativní spotřeba (Energy) ve Watthodinách (Wh / kWh) je energie spotřebovaná za časový interval. Odpovídá celkové spotřebě na daném výstupu od zvoleného data do současnosti.

Ve výchozím nastavení se kumulativní spotřeba počítá od prvního zapnutí NETIO 4All. Pro vynulování čítačů na všech výstupech jděte na kartu **Nastavení** (Settings) > **Systém** (System) a klikněte na tlačítko **Resetovat čítače spotřeby** pod čarou. Tak nastavíte nový počátek měření kumulativní spotřeby od této chvíle.

Napětí (Voltage) ve Voltech [V] je jedno společné pro všechny výstupy.

Frekvence (Frequency) v Hertzech [Hz] je společná pro všechny výstupy.

Ostatní souhrné hodnoty se počítají z jednotlivých výstupů.

The screenshot displays the 'System' configuration page in the NETIO web interface. The top navigation bar shows the device name 'myNetio', the date '2020-05-05', time '13:17:18', language 'English', and user 'admin'. The left sidebar contains menu items: Outputs, M2M API Protocols, Cloud, Users, Schedules, Actions (Lua), Settings (highlighted), and Log. The main content area is divided into sections: Network Configuration, Security Settings, Date / Time, E-mail, Firmware, and System. The System section is active, showing:

- Uptime: 1 hours 2 minutes 52 sec
- Firmware version: 3.4.0 with an [Upgrade](#) link
- [Show details](#) link
- Device name: myNetio
- HTTP port: 80
- Global Outputs PowerUp interval: 2000 milliseconds
- Three unchecked checkboxes: 'Disable manual control buttons', 'Disable status LEDs', and 'Log outlet state changes'.
- A green 'Save Changes' button with a checkmark.
- Buttons for 'Reset Energy Consumption Counters' and 'Restore Factory Defaults'.
- 'Export and import device configuration' section with 'Export configuration' and 'Import configuration' buttons.
- 'Configuration file:' field with 'Procházet...' and 'Soubor nevybrán.' options.

 The footer contains 'User manual', version '3.4.0 - 0.11 - 27 (ne94fd1a)', and 'NETIO products'.

Obrázek 10. Resetování počítadla spotřeby [Wh / kWh] pro všechny výstupy.

5.2 M2M API protokoly | M2M API Protocols

Všechny M2M protokoly používají pro ovládání stavu (parametr *action*) výstupů identické parametry, které mohou nabývat následujících hodnot:

0 - vypne výstup

1 - zapne výstup

2 - shortOFF/krátké vypnutí - krátce¹ vypne výstup (pokud byl výstup vypnutý, bude po provedení příkazu zapnutý).

3 - shortON/krátké zapnutí - krátce² zapne výstup (pokud byl výstup zapnutý, bude po provedení příkazu vypnutý)

4 - toggle/přepnutí - změni aktuální stav výstupu

5 - noop - ponechá výstup beze změny

6 - ignore - ignoruje atribut action a bere v úvahu pouze atribut state

i - restartuje výstup (ponecháno pro zpětnou kompatibilitu)³

u - ponechá výstup beze změny (ponecháno pro zpětnou kompatibilitu)⁴

^{1,2}Doba krátkého vypnutí/sepnutí může být definována přímo v příkazu daného M2M protokolu. Pokud uvedena není, je použita hodnota uvedená v poli Prodleva při restartu

^{3,4} Pouze telnet

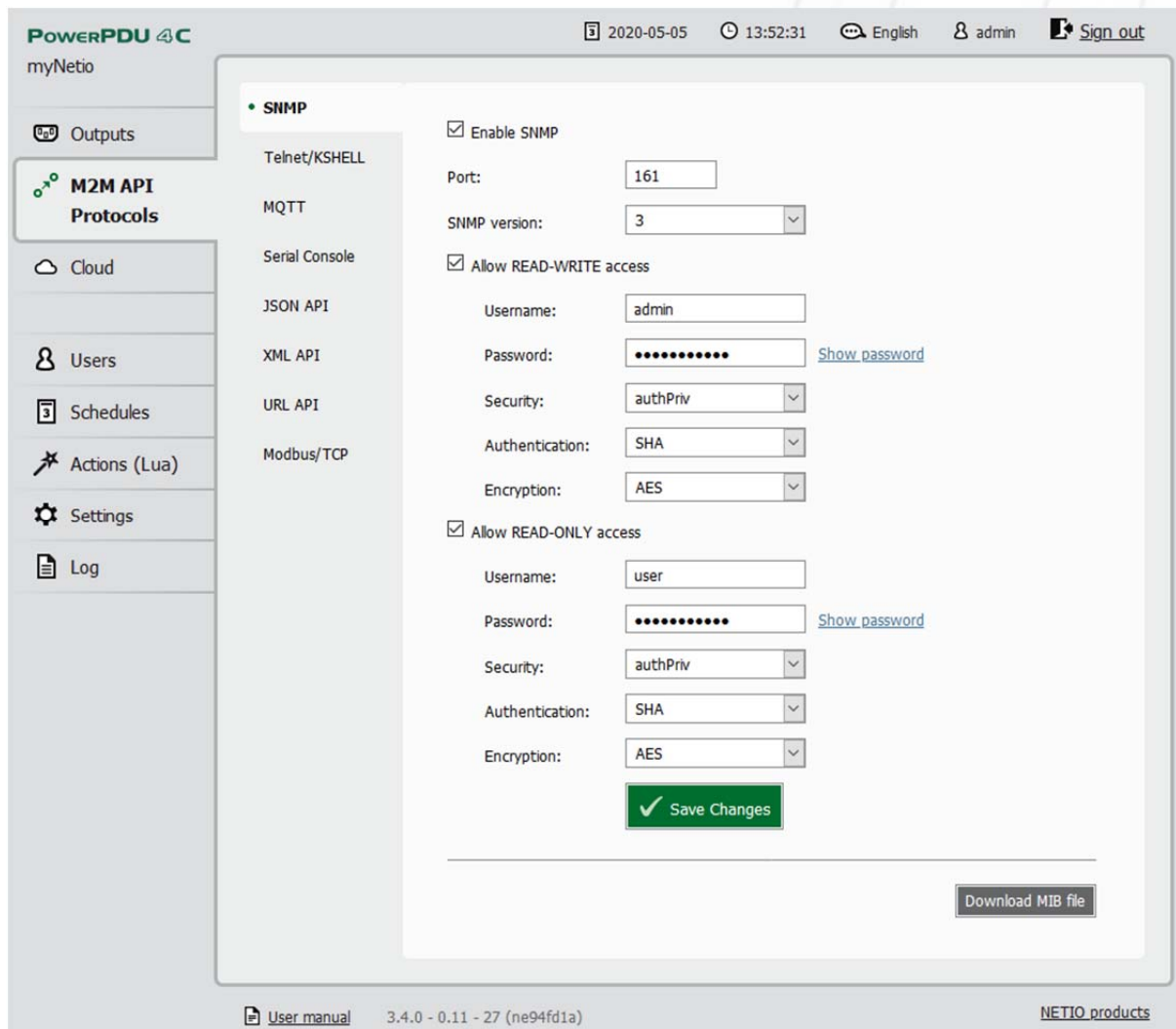
5.2.1 SNMP

The screenshot displays the configuration interface for the SNMP protocol. The top navigation bar includes the 'POWERPDU myNetio' logo, the date '2020-05-05', the time '13:51:03', the language 'English', the user 'admin', and a 'Sign out' link. The left sidebar lists various system functions: 'Outputs', 'M2M API Protocols', 'Cloud', 'Users', 'Schedules', 'Actions (Lua)', 'Settings', and 'Log'. The main configuration area for 'SNMP' is active, showing the following settings:

- Enable SNMP
- Port: 161
- SNMP version: 1,2c
- Community: public (READ-ONLY access)

Below the settings, there is a green 'Save Changes' button and a 'Download MIB file' button. The footer of the interface contains a 'User manual' link, the version string '3.4.0 - 0.11 - 27 (ne94fd1a)', and the text 'NETIO products'.

Obrázek 11. Nastavení protokolu SNMP pro verzi 1,2c



Obrázek 12. Nastavení protokolu SNMP pro verzi 3

Povolit SNMP | Enable SNMP

Zapnutí funkcionality SNMP v jádře systému

Port

Port, na kterém bude zařízení poslouchat příkazy SNMP M2M API

Rozsah 1 - 65535. V případě použití čísla již obsazeného portu Vás zařízení na tuto skutečnost upozorní, ale pro jistotu doporučujeme volit hodnotu standardní pro SNMP, tedy 161, případně hodnoty > 1024

verze SNMP | SNMP version

1,2c - nezabezpečená, nešifrovaná. Použití zejména pro monitoring zařízení

3 - nabízející komplexní zabezpečení spočívající v šifrování a autentizaci. Možné použití pro zapisování hodnot/řízení stavů výstupů.

Komunita | Community*pouze pro v1,2c*

Ve světě SNMP označován také jako „community string“ - analogie ke jménu/heslu. Bez jeho znalosti Vám NETIO 4x přes SNMP protokol nic nepoví.

Doporučujeme použít „čisté“ ASCII znaky (pokud možno - vyvarovat se použití diakritiky a jiných speciálních znaků, jako je např. „@“ - zavináč, „&“ - ampersand aj.)).

Následující hodnoty je možné nastavit pouze pro SNMP v3

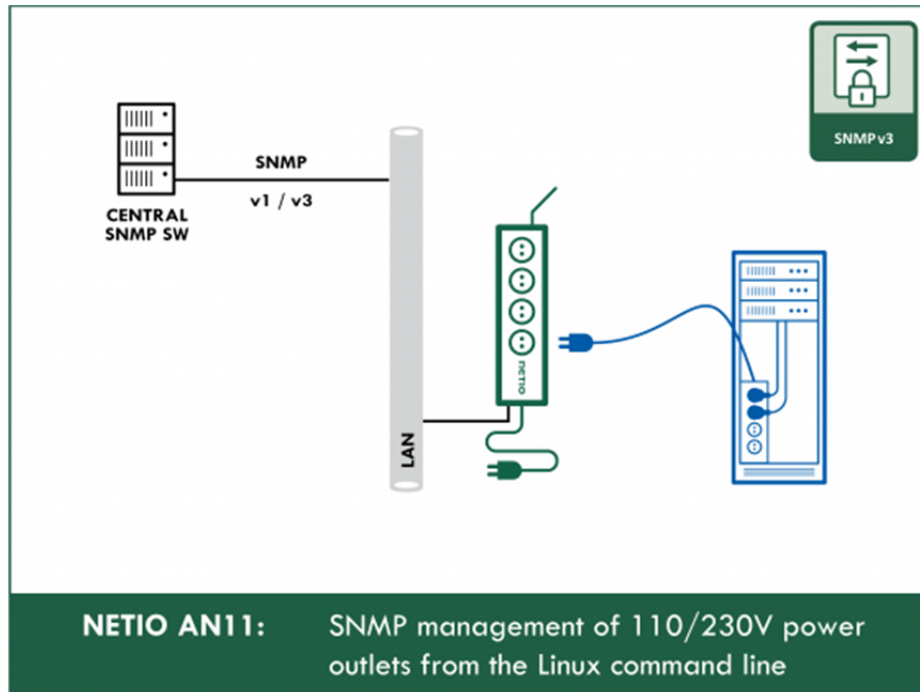
Povolit přístup k čtení / zápisu <i>Allow read/write access</i>	Zvolte tuto možnost, pokud chcete pomocí protokolu SNMP nastavovat výstup (zapínat a vypínat elektrickou zásuvku)
Povolit přístup pouze ke čtení <i>Allow read-only access</i>	Jestliže není Vaším cílem manipulovat s výstupem, ale pouze číst jeho stav (zapnuto/vypnuto), zvolte tuto možnost
Uživatelské jméno <i>Username</i>	jméno uživatele, které bude používáno pro zabezpečení a autentizaci SNMP komunikace s využitím USM (User-based Security Modelu). Není zde žádná souvislost s uživatelským jménem/heslem pro administraci NETIO 4x
Heslo / <i>Password</i>	heslo k danému SNMP uživatelskému jménu- doporučujeme dodržovat běžně známá pravidla pro tvorbu hesel (používat ne příliš standartní a lehce uhodnutelná hesla, příp. krátké (<4) sekvence stejných čísel nebo písmen)
Úroveň zabezpečení <i>Security</i>	authPriv - pokud je zvolena tato volba, jsou pakety šifrovány pomocí algyrtmu zvoleném v poli Šifrování <i>Encryption</i> authNoPriv - při tomto nastavení nebude komunikace SNMP příkazů šifrována a bude existovat vyšší a jednodušší možnost odposlechnutí komunikace
Autentizace <i>Authentication</i>	Autentizační algoritmus User-Based Security Modelu. Možné hodnoty [SHA / MD5]
Šifrování <i>Encryption</i>	Algoritmus využitý pro šifrování SNMP přenosu - možné hodnoty: [AES / DES]
Stáhnout MIB <i>Get MIB</i>	Stažení Management Information Base - zjednodušeně řečeno „slovníku“ - definice názvů proměnných a datových typů pro SNMP implementaci v NETIO 4x - více informací o MIB na oficiálních stránkách protokolu SNMP: http://www.net-snmp.org/

Detaily k M2M SNMP API můžete najít na webu <http://netio-products.com> > Podpora > Ke Stažení kde je k dispozici dokument:

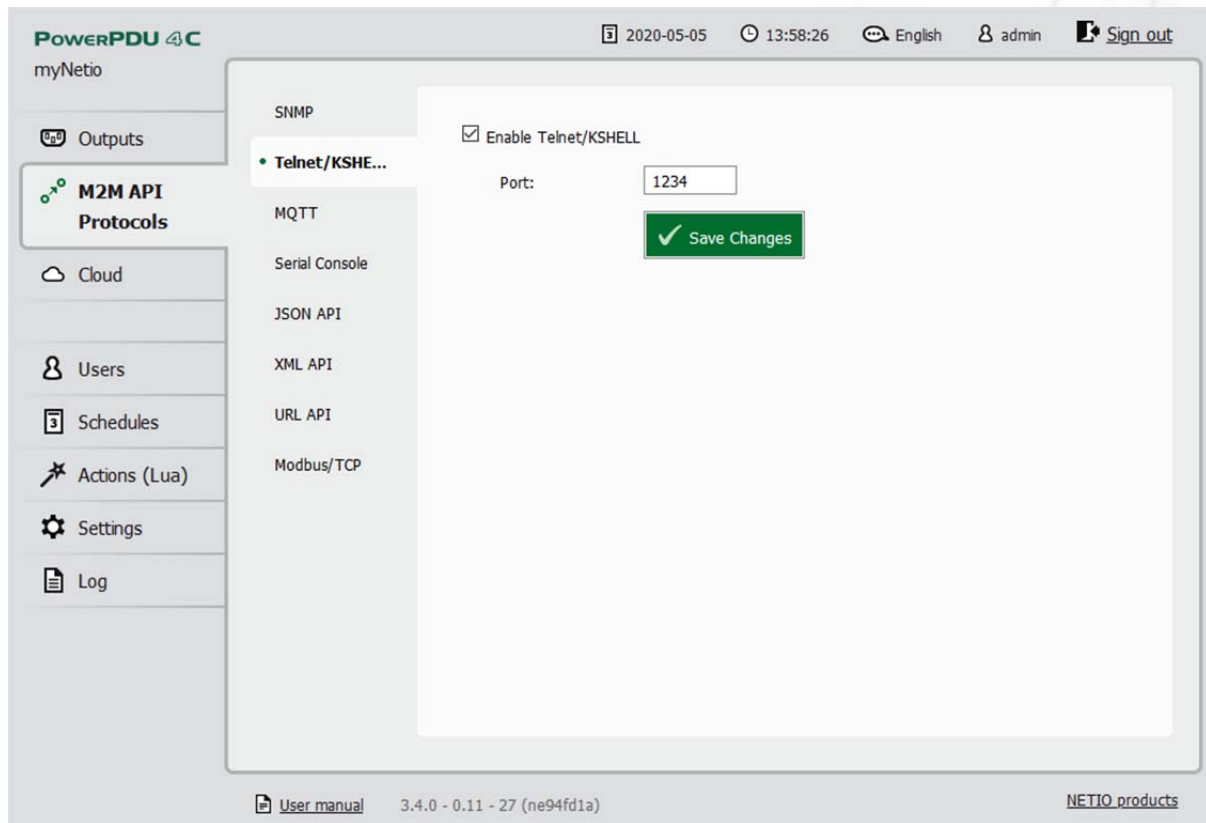
[SNMP - popis NETIO M2M API rozhraní - PDF](#)

Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné SNMP protokol společně s chytrými zásuvkami NETIO 4x používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si tuto:

[AN11 SNMP dohled a řízení napájecích výstupů 110/230V z CMD \(command line\) pro Windows a Linux](#)



5.2.2 TELNET/KSHELL



Obrázek 13. Nastavení protokolu TELNET/KSHELL

Povolit Telnet/KSHELL | *Enable Telnet/KSHELL*

Zapnutí funkcionality Telnet/KSHELL v jádře systému

Port

Port, na kterém bude zařízení poslouchat příkazy Telnet/KSHELL M2M API

Rozsah 1 - 65535. V případě použití čísla již obsazeného portu Vás zařízení na tuto skutečnost upozorní, ale pro jistotu doporučujeme volit standartní hodnotu pro telnet, tj. 23, případně hodnoty > 1024

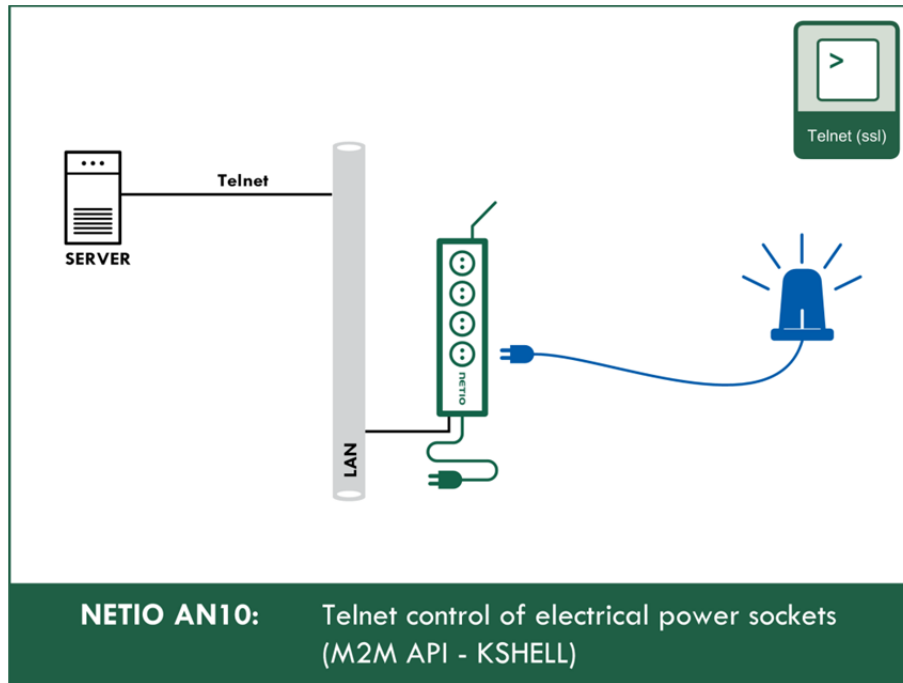
Na rozdíl od ostatních M2M API protokolů, Telnet/KSHELL M2M API využívá interně vytvořené uživatele včetně jejich oprávnění (admin/user/guest). Tyto uživatele můžete nastavit pod položkou menu [Uživatelé | Users](#)

Seznam příkazů pro telnet (login, port list, ...) a další detaily k M2M Telnet/KSHELL API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

[TELNET - popis NETIO M2M API rozhraní - PDF](#)

Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné telnet protokol společně s chytrými zásuvkami NETIO 4x používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si tuto:

[AN10 Ovládání elektrických zásuvek pomocí Telnet/KSHELL](#)



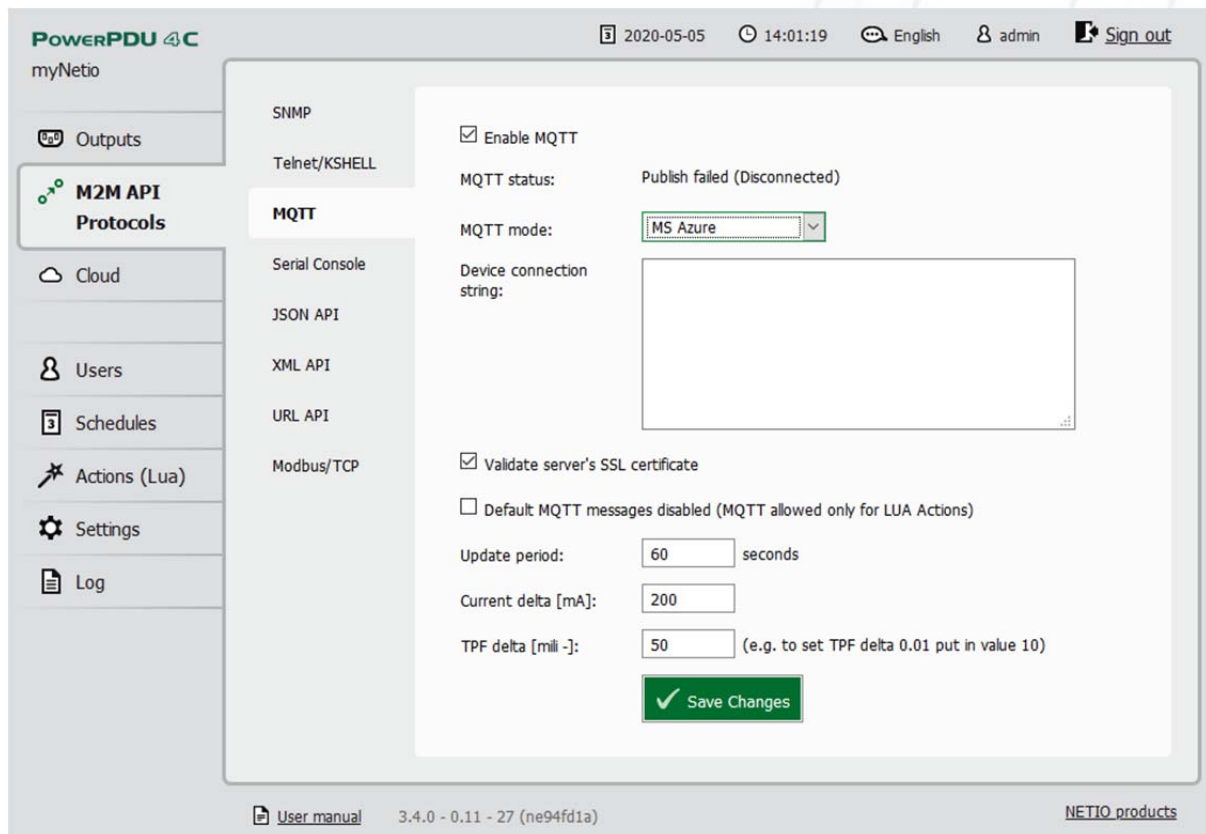
5.2.3 MQTT

The screenshot displays the NETIO web interface for configuring MQTT. The top navigation bar includes the logo, date (2020-05-05), time (14:00:40), language (English), user (admin), and a sign-out link. The left sidebar contains a menu with options: Outputs, M2M API Protocols (highlighted), Cloud, Users, Schedules, Actions (Lua), Settings, and Log. The main content area is titled 'MQTT' and features a list of protocols on the left: SNMP, Telnet/KSHELL, MQTT (selected), Serial Console, JSON API, XML API, URL API, and Modbus/TCP. The MQTT configuration panel includes the following settings:

- Enable MQTT
- MQTT status: Publish failed (Disconnected)
- MQTT mode: Generic (dropdown menu)
- Broker Host: example.com
- Broker Port: 1883
- Use credentials
 - Username: [text input]
 - Password: [text input] [Show password](#)
- Use SSL
 - Validate server's SSL certificate
- Client Id: netio
- Default MQTT messages disabled (MQTT allowed only for LUA Actions)
- Update period: 60 seconds
- Current delta [mA]: 200
- TPF delta [milli-]: 50 (e.g. to set TPF delta 0.01 put in value 10)

A green 'Save Changes' button is located at the bottom of the configuration panel. The footer contains a link to the 'User manual', version information '3.4.0 - 0.11 - 27 (ne94fd1a)', and the text 'NETIO products'.

Obrázek 14. Nastavení protokolu MQTT pro mód Generic



Obrázek 15. Nastavení protokolu MQTT pro mód MS Azure

Povolit MQTT | Enable MQTT

Zapnutí funkcionality MQTT v jádře systému

MQTT status:**Off** - MQTT funkcionalita je vypnuta**Connected** - NETIO 4x připojeno k MQTT brokeru**Error** - chyba při komunikaci s MQTT brokerem**MQTT mód | MQTT mode****Generic** - obecný MQTT broker**MS Azure** - pro připojení k MS Azure IoT Hubu**Broker host**

Doménové jméno nebo IP adresa MQTT brokeru

Broker port

Port, na kterém probíhá komunikace s MQTT brokerem

Uživatelské jméno | Username

Login jméno pro autentizaci s MQTT brokerem

Heslo | Password

Heslo pro autentizaci s MQTT brokerem

Používat SSL | Use SSL

Pro nastavené zabezpečeného spojení

Kontrolovat SSL certifikát serveru | Validate SSL certificate

Zaškrtněte, pokud chcete validovat SSL certifikát proti ověřeným certifikačním autoritám

Id klienta | Client Id

Unikátní ID zařízení pro rozpoznání na úrovni připojeného brokeru (součást MQTT topicu)

Interval aktualizace | *Update period*

Zpráva o aktualizaci je posílána v těchto časových intervalech

Připojovací řetězec | *Connection String*

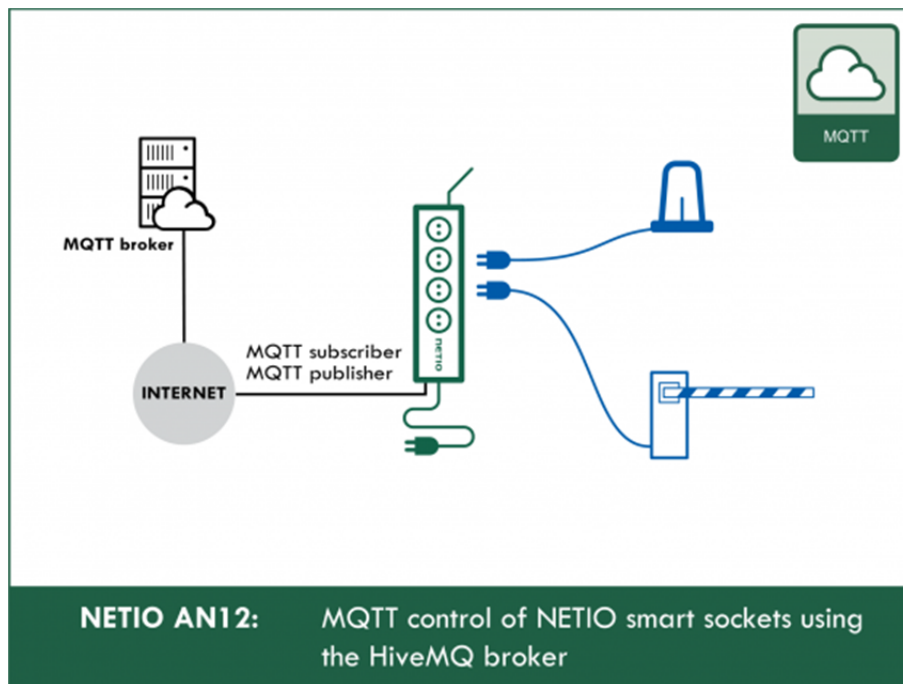
Řetězec pro připojení, specifický pro zařízení. Je generován v Device Exploreru

Dodatečné informace k M2M MQTT API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

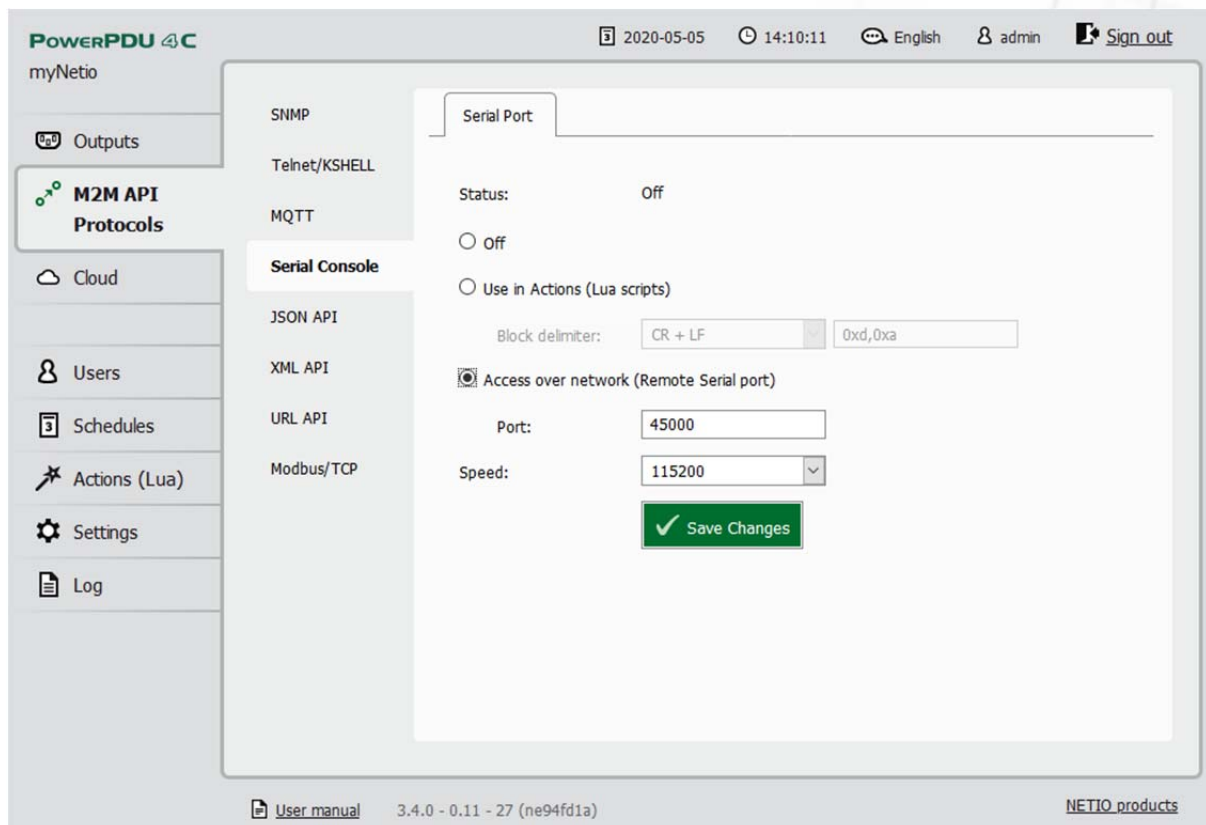
[MQTT - popis NETIO M2M API rozhraní - PDF](#)

Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné MQTT protokol společně s chytrými zásuvkami NETIO 4x používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si:

[AN12 MQTT ovládání chytrých zásuvek NETIO s využitím HiveMQ brokeru](#)



5.2.4 Sériová konzole (pouze NETIO PowerPDU 4C)



Obrázek 16. Nastavení Serial Console

Status	<p>Informativní hodnota o aktuálním stavu komunikace přes sériovou linku. Možné stavy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • připojeno <i>connected</i> • čeká se na spojení <i>waiting for connection</i> • Nepodařilo se poslat sériálový event do akcí <i>failed to send serial event to actions</i>
---------------	---

Vypnuto | Off Vypnuto - Co více dodat 😊

Použit v akcích | Use in actions Zvolte tuto možnost, pokud chcete na komunikaci po sériové lince reagovat v Lua skriptech

Oddělovač bloků | Block delimiter Ve chvíli, kdy po sériové lince přijde specifikovaný oddělovač, bude naplněna proměnná `TODO` v Lua skriptu a blok zde lze dále zpracovávat. Na výběr jsou následující oddělovače:

CR+LF

CR

LF

NULL

vlastní | *custom* - pokud vyberete možnost *custom*, vyplňte požadovaný oddělovač do následujícího pole (hexadecimální znaky oddělené čárkou)

Přístup po síti | *Access over network*

Aktivuje Serial Console přes síť TCP/IP

Port	TCP port, na kterém bude NETIO PowerPDU 4C očekávat data pro Serial Console M2M API
Rychlost <i>Speed</i>	baudová rychlost (musí být totožná s baudovou rychlostí komunikující protistrany)

AN18 Ovládání sériového portu (RS-232) z Lua



5.2.5 JSON API

The screenshot displays the configuration interface for the JSON API. On the left, a sidebar lists various system functions, with 'M2M API Protocols' selected. The main panel shows the 'JSON API' settings. Key options include:

- Enable JSON API
- Use custom M2M HTTP(S) port
- Current M2M HTTP(S) port: 80
- Current M2M security protocol: HTTP
- Custom M2M HTTP(S) port: 81
- Enable READ-ONLY
 - Username: [input field]
 - Password: [input field] [Show password](#)
- Enable READ-WRITE
 - Username: write
 - Password: [input field] [Show password](#)

 A green 'Save Changes' button is located below the settings. The 'Test JSON API' section provides a URL: <http://192.168.120.58/netio.json> and a button to 'Upload JSON file to the device'. A note at the bottom states: 'Note: This protocol does not take into account the output start interval - user is responsible for delays between output start. If you send ON action for all outputs together they will be turned on at the same time.'

Obrázek 17. Nastavení protokolu JSON API

Povolit JSON API | *Enable JSON API* Zapnutí funkcionality M2M JSON API v jádře systému

Použít vlastní port | *Use custom port* Zaškrtněte, pokud chcete pro M2M JSON API komunikovat na specifickém portu

Současný port | *Current port* Read-only hodnota, informující uživatele, na kterém portu zařízení aktuálně poslouchá M2M JSON API příkazy

Vlastní port | *Custom port* Specifický port pouze pro M2M JSON API (hodnotu lze vyplnit pouze pokud zaškrtnete **Použít vlastní port | *Use custom port***) Rozsah 1 - 65535. V případě použití čísla již obsazeného portu Vás zařízení na tuto skutečnost upozorní, ale pro jistotu doporučujeme volit hodnoty > 1024

Povolit ČTENÍ | *Enable READ* Zaškrtnutím povolíte **Read-Only** přístup pro monitoring pomocí M2M JSON API. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim. Pokud necháte pole prázdné, nebudou protokolem vyžadovány autentizační údaje

Povolit ZÁPIS | Enable WRITE

Zaškrtnutím povolíte **Read/Write** přístup pro monitoring a ovládání výstupů. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim. Pokud necháte pole prázdné, nebudou protokolem vyžadovány autentizační údaje

Uživatelské jméno | Username

Jméno pro daný přístup (Read-Only/ReadWrite). Pozor - nemá souvislost s uživatelským jménem sloužícím pro přístup do webové administrace NETIO 4x

Heslo | Password

Heslo pro autentizaci daného uživatelského jména (Read-Only/ReadWrite)

Test JSON API

Použijte tuto sekci pro otestování tohoto M2M API

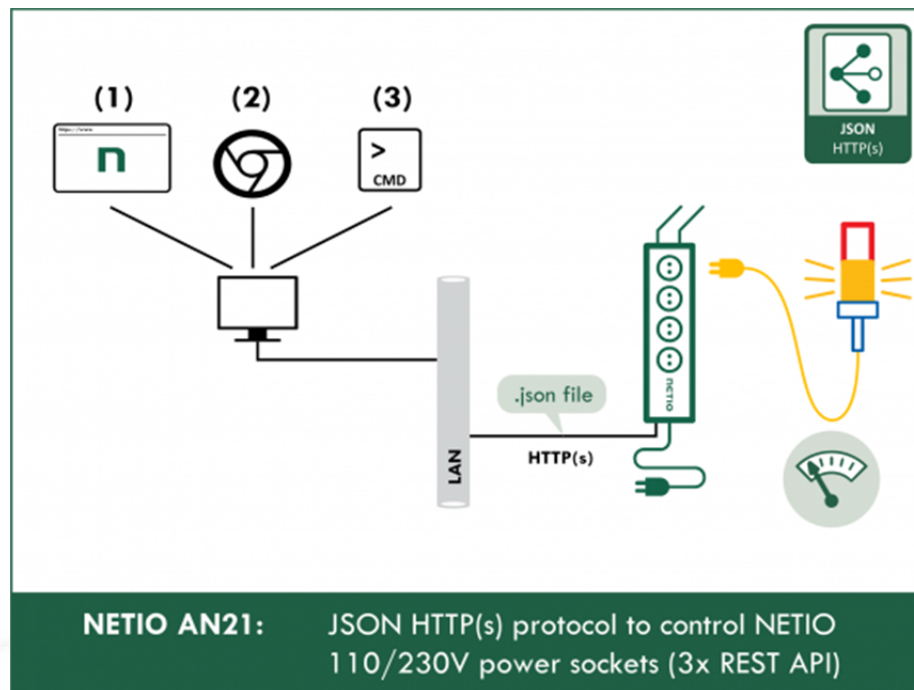
Ukázku vyčtení stavu výstupu pomocí JSON API vyvoláte kliknutím na odkaz **Test JSON API**

Dodatečné informace k M2M JSON API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

[JSON - popis NETIO M2M API rozhraní - PDF](#)

Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné JSON protokol společně s chytrými zásuvkami NETIO 4x používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si:

[AN21 JSON HTTP\(S\) ovládání chytrých NETIO zásuvek 230V \(REST API 3x jinak\)](#)



5.2.6 XML API

Obrázek 18. Nastavení protokolu XML API

Povolit XML API <i>Enable XML API</i>	Zapnutí funkcionality M2M XML API v jádře systému
Použít vlastní port <i>Use custom port</i>	Zaškrtněte, pokud chcete pro M2M XML API komunikovat na specifickém portu
Současný port <i>Current port</i>	Read-only hodnota, informující uživatele, na kterém portu zařízení aktuálně poslouchá M2M XML API příkazy
Vlastní port <i>Custom port</i>	Specifický port pouze pro M2M XML API (hodnotu lze vyplnit pouze pokud zaškrtnete Použít vlastní port <i>Use custom port</i>) Rozsah 1 - 65535. V případě použití čísla již obsazeného portu Vás zařízení na tuto skutečnost upozorní, ale pro jistotu doporučujeme volit hodnoty > 1024
Povolit ČTENÍ <i>Enable READ</i>	Zaškrtnutím povolíte Read-Only přístup pro monitoring pomocí M2M XML API. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim. Pokud necháte pole prázdné, nebudou protokolem vyžadovány

autentizační údaje

Povolit ZÁPIS Enable WRITE	Zaškrtnutím povolíte Read/Write přístup pro monitoring a ovládání výstupů. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim. Pokud necháte pole prázdné, nebudou protokolem vyžadovány autentizační údaje
Uživatelské jméno Username	Jméno pro daný přístup (Read-Only/ReadWrite). Pozor - nemá souvislost s uživatelským jménem sloužícím pro přístup do webové administrace NETIO 4x
Heslo Password	Heslo pro autentizaci daného uživatelského jména (Read-Only/ReadWrite)

Ukázku vyčtení stavu výstupů pomocí XML API vyvoláte kliknutím na odkaz **Test XML API**

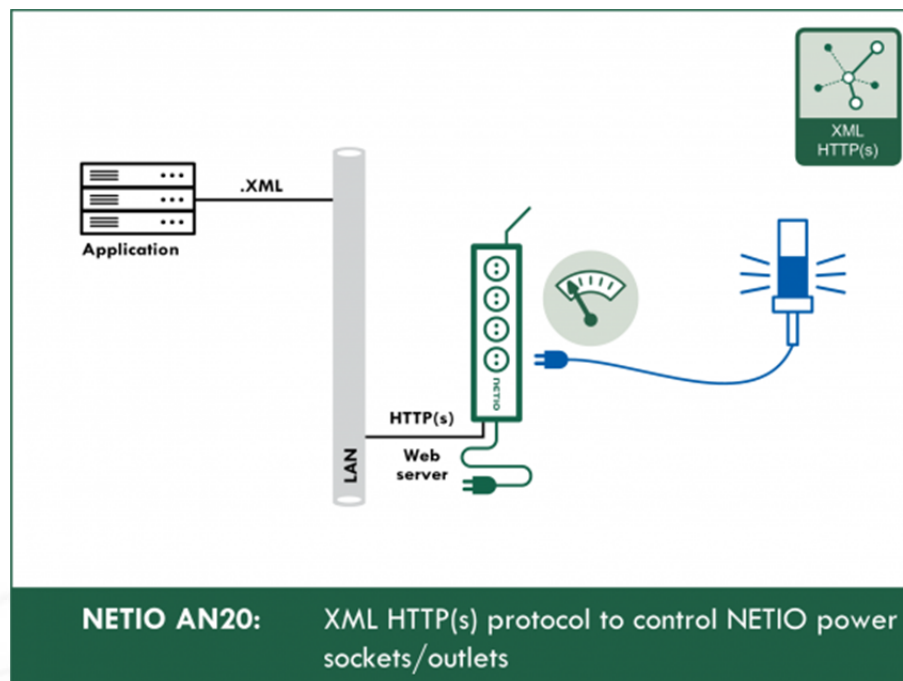
Definici stylu XML (XSD) je možné stáhnout pomocí tlačítka **GET XML Schema (XSD)**

Dodatečné informace k M2M XML API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

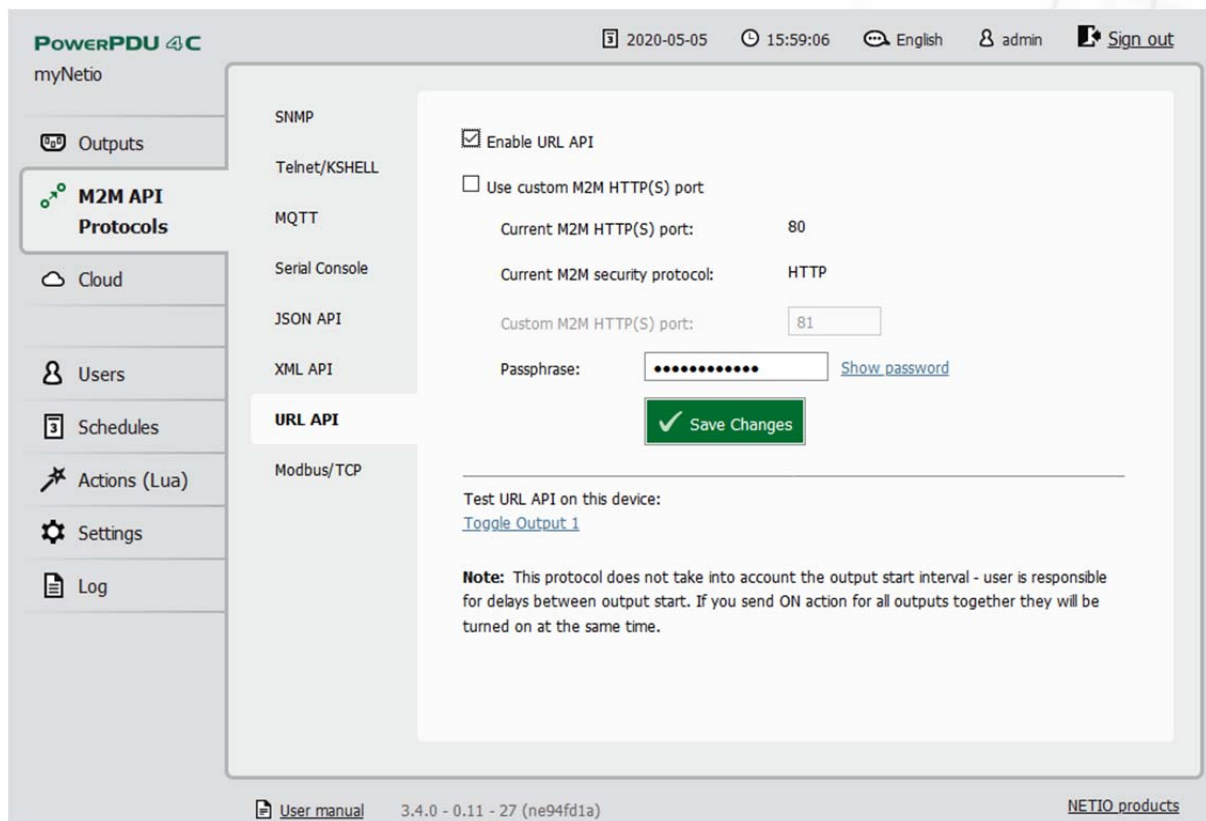
[XML - popis NETIO M2M API rozhraní - PDF](#)

Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné XML protokol společně s chytrými zásuvkami NETIO 4x používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si:

[AN20 XML HTTP\(s\) ovládání NETIO zásuvek na 230V](#)



5.2.7 URL API



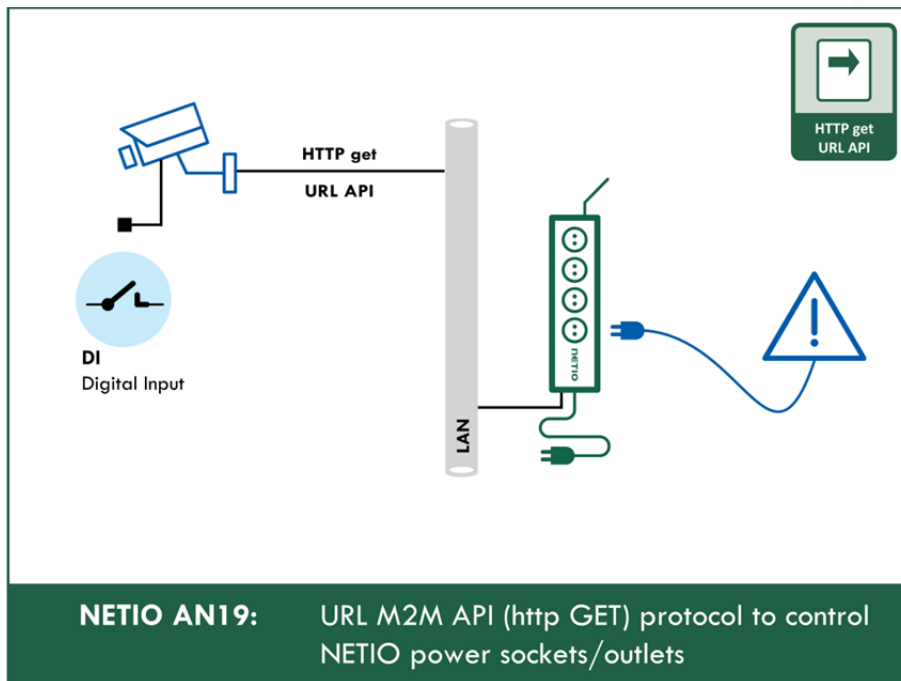
Obrázek 19. Nastavení protokolu URL API

Povolit CGI API <i>Enable CGI API</i>	Zapnutí funkcionality M2M URL API v jádře systému
Použít vlastní port <i>Use custom port</i>	Zaškrtněte, pokud chcete pro M2M URL API komunikovat na specifickém portu
Současný port <i>Current port</i>	Read-only hodnota, informující uživatele, na kterém portu zařízení aktuálně poslouchá M2M URL API příkazy
Vlastní port <i>Custom port</i>	Specifický port pouze pro M2M URL API (hodnotu lze vyplnit pouze pokud zaškrtnete Použít vlastní port <i>Use custom port</i>) Rozsah 1 - 65535. V případě použití čísla již obsazeného portu Vás zařízení na tuto skutečnost upozorní, ale pro jistotu doporučujeme volit hodnoty > 1024
Passphrase	Heslo pro autentizaci při komunikaci přes HTTP GET (atribut v requestu: pass)

Ukázku přepnutí stavu výstupu 1 pomocí M2M URL API vyvoláte kliknutím na odkaz **Test URL API**. Otevře nový tab v prohlížeči a provede HTTP GET request ve formátu/s parametry:
`http(s)://<netio.ip.address.here>/netio.cgi?pass=&output1=45`

⁵ http/https zvolte podle toho, jestli máte aktivní [zabezpečené spojení](#) (https) nebo používáte standartní nešifrovaný provoz (http)
 - V předchozích verzích FW (<3.0.0) byl parametr output pojmenován outlet - prosíme, reflektujte tuto změnu ve Vašich stávajících implementacích

AN19 URL M2M API (http GET) ovládání NETIO elektrických zásuvek



5.2.8 Modbus/TCP

POWERPDU 4C myNetio

2020-05-05 16:02:23 English admin Sign out

Outputs

M2M API Protocols

Cloud

Users

Schedules

Actions (Lua)

Settings

Log

SNMP

Telnet/KSHELL

MQTT

Serial Console

JSON API

XML API

URL API

Modbus/TCP

Enable Modbus/TCP

Port:

Enable WRITE (Enable output control)

Enable IP filter

Start IP:

End IP (including):

Last connection from: n/a

Note: This protocol does not take into account the output start interval - user is responsible for delays between output start. If you send ON action for all outputs together they will be turned on at the same time.

User manual 3.4.0 - 0.11 - 27 (ne94fd1a) NETIO_products

Obrázek 20. Nastavení protokolu Modbus/TCP

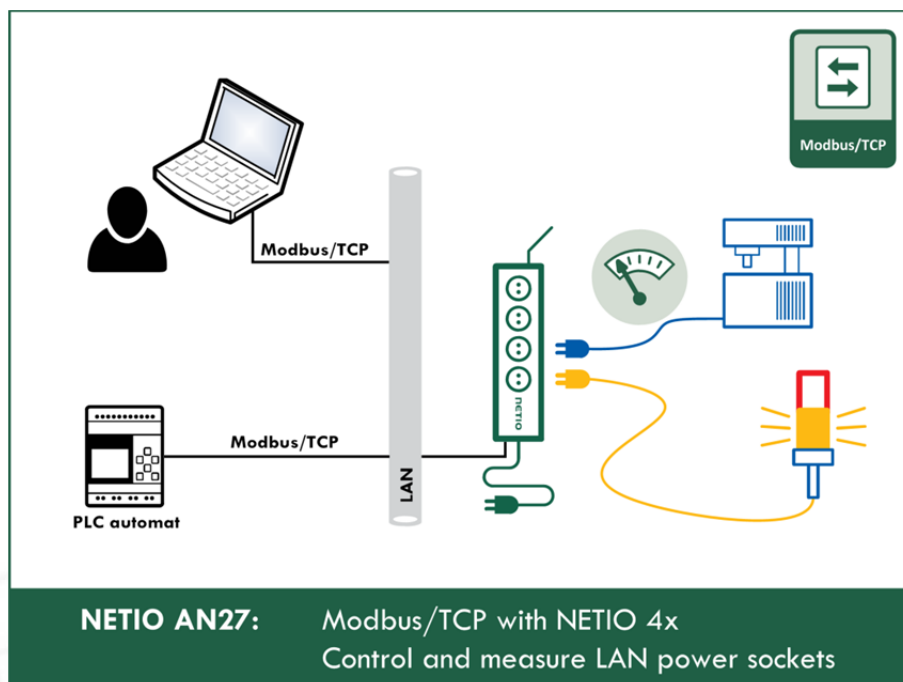
Enable Modbus/TCP	Zapnutí funkcionality M2M Modbus/TCP v jádře systému
Port	Specifický port pouze pro Modbus/TCP v rozsahu 1 - 65535. V případě použití čísla již obsazeného portu Vás zařízení na tuto skutečnost upozorní, ale pro jistotu doporučujeme volit hodnoty > 1024
Enable WRITE (Enable output control)	Povolí funkci ovládání výstupů.
Enable IP filter	Pro zajištění bezpečnosti můžete zapnout IP filtr a nastavit rozsah IP adres IP from až IP to, ze kterých budou příkazy Modbus/TCP přijímány. Příkazy z adres mimo tento rozsah budou ignorovány.
Last connection from	Hodnota pouze pro čtení informující, z jaké IP adresy byl zaslán poslední Modbus/TCP příkaz. Tlačítko „Refresh“ obnoví tuto hodnotu.

Dodatečné informace k Modbus/TCP API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

[Modbus/TCP - popis NETIO M2M API rozhraní - PDF](#)

Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné Modbus/TCP protokol společně s chytrými zásuvkami NETIO 4x používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si:

AN27 Protokol Modbus/TCP a NETIO zařízení



5.3 Cloud

NETIO Cloud je služba poskytovaná společností NETIO Products a.s. a umožňuje jednoduché centrální vzdálené ovládání a dohled NETIO zařízení. Co můžete dělat pomocí NETIO Cloud?

Ovládání výstupů

Zapnutí / vypnutí.

Reset (Short OFF - Krátké vynutí na definovanou dobu).

Zobrazení el. spotřeby [kWh] jednotlivých výstupů (pouze zařízení s měřením)

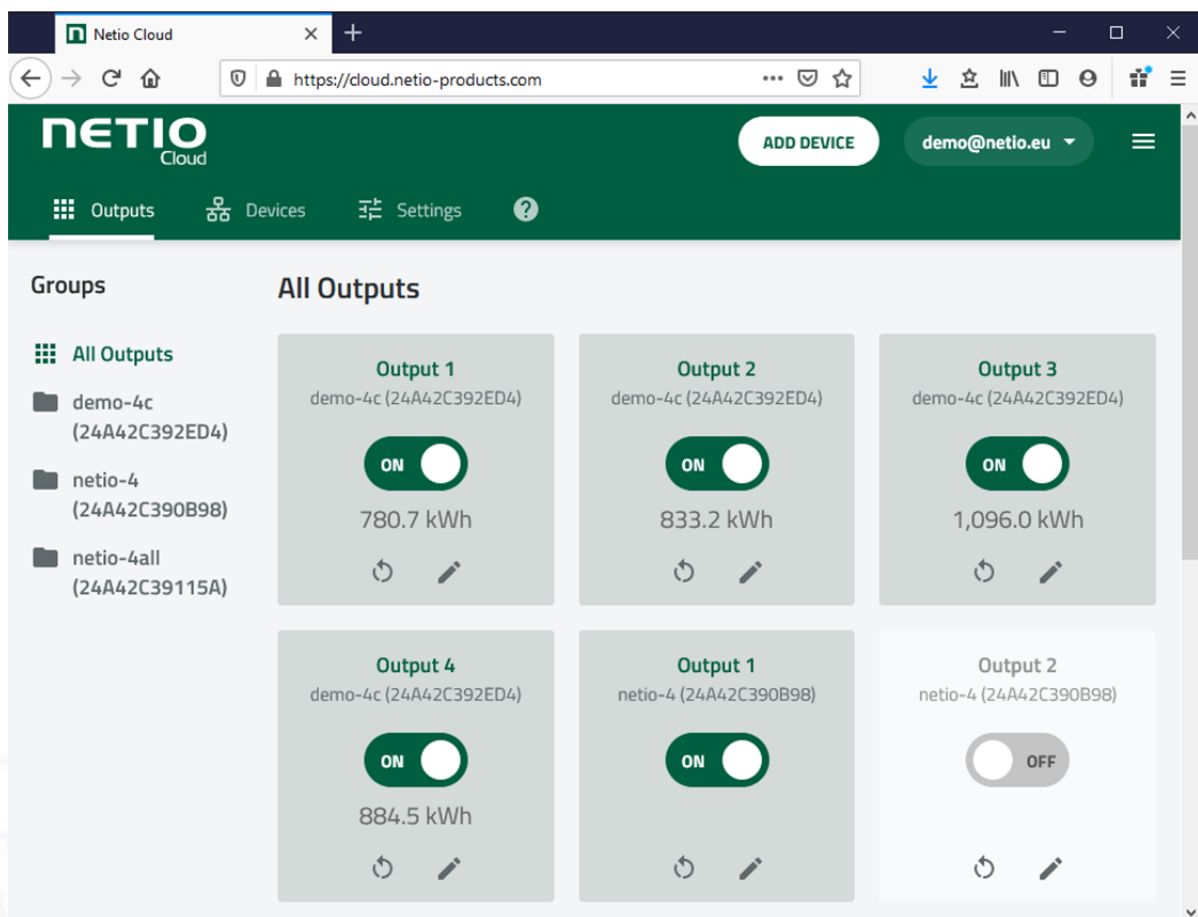
Nastavení

Úprava jména výstupu.

Seskupení výstupů do skupin (groups).

Nastavení Short OFF (restart) intervalu pro reset.

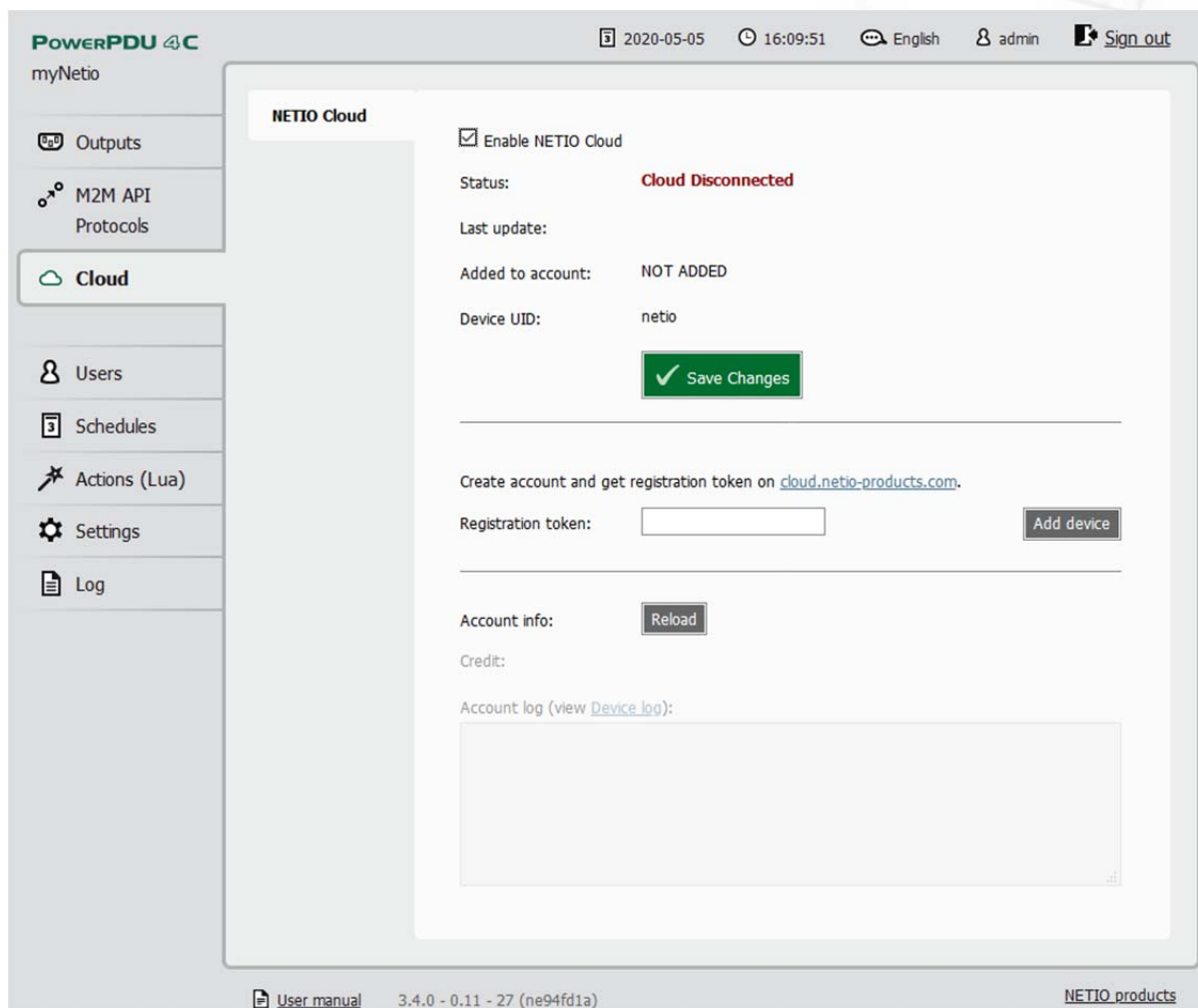
NETIO Cloud je placená služba, zákazník však zdarma získá kredity pro každé nové zařízení připojené do svého NETIO Cloud uživatelského účtu.



Obrázek 21 - NETIO Cloud

Poznámka: Cloud je dostupný pouze ve Firmware 3.4.0 a novějších!

Připojení do NETIO Cloud může být nastaveno na záložce Cloud.



Obrázek 22. Nastavení Cloud

Enable NETIO Cloud

Zapnutí funkce NETIO Cloud.

Status

Disconnected: Zařízení není připojeno do Cloudu

Cloud connect faild...reconnecting: Zařízení se snaží připojit do Cloudu

Connected: Zařízení je připojeno do NETIO Cloudu

Connected and sychronised: Zařízení je připojeno do NETIO Cloudu a údaje o uživatelském účtu jsou synchronizovány

Last update

Datum a čas poslední aktualizace.

Added to account

Jméno uživatelského účtu, ke kterému je zařízení připojeno.

Device UID

Unikátní ID zařízení.

Save Changes

Uložení změn.

Registration token

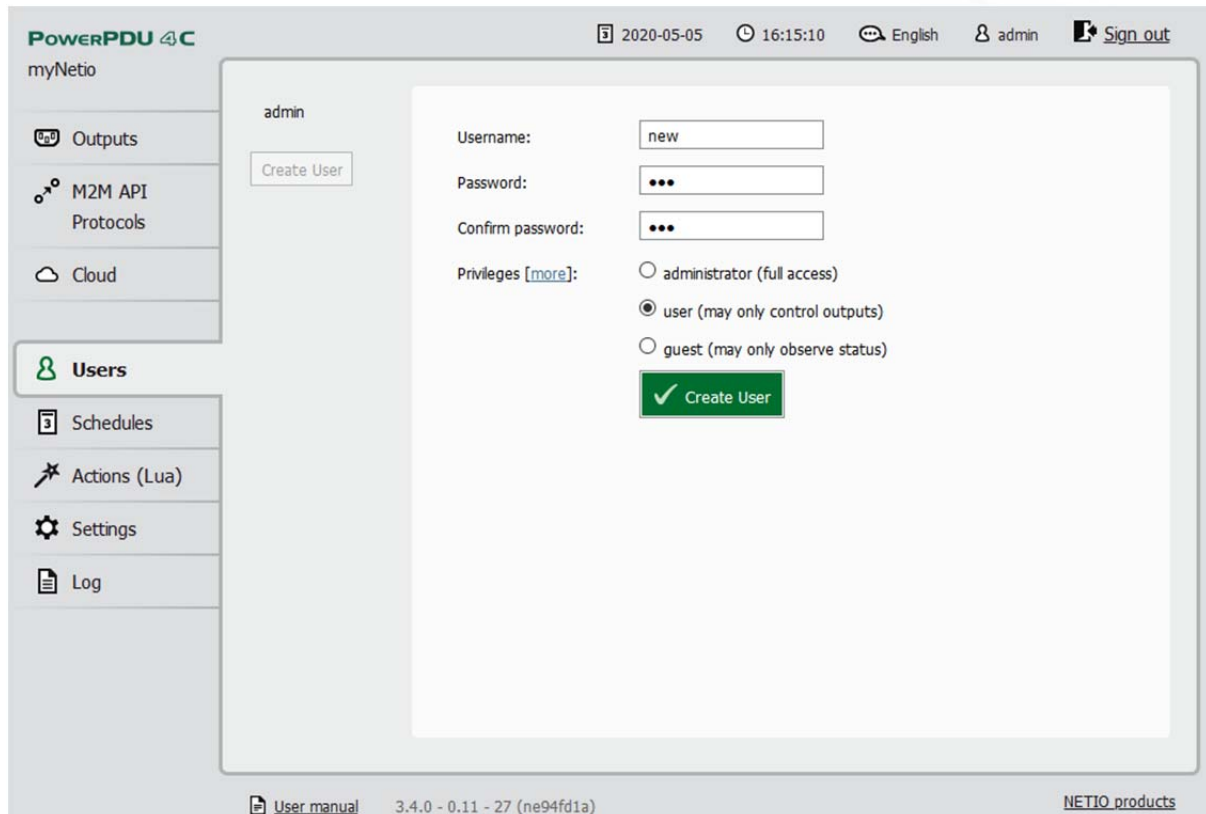
Vložte registrační klíč „token“ z NETIO Cloud webu - zobrazí se tam po kliknutí na tlačítko „ADD DEVICE“. Poté klikněte na tlačítko „Add

device”.

Remove device	Pokud je toto zařízení připojeno k NETIO Cloudu, použijte toto tlačítko k odstranění/odpojení od NETIO Cloudu.
Account info	Použijte tlačítko “Reload” k obnovení informací o uživatelském účtu.
Credit	Hodnota dostupného kreditu pro Cloud uživatelský účet.
Account log	Záznam událostí (Log) Cloud uživatelského účtu.

5.4 Nastavení uživatelských účtů | Users

Pokud bude NETIO 4x používat více uživatelů, je vhodné jim přiřadit různé účty s potřebným oprávněním. V levém menu zvolte položku **Uživatelé | Users**. NETIO 4x rozlišuje tři základní druhy uživatelů:



Obrázek 23. Přidání uživatele

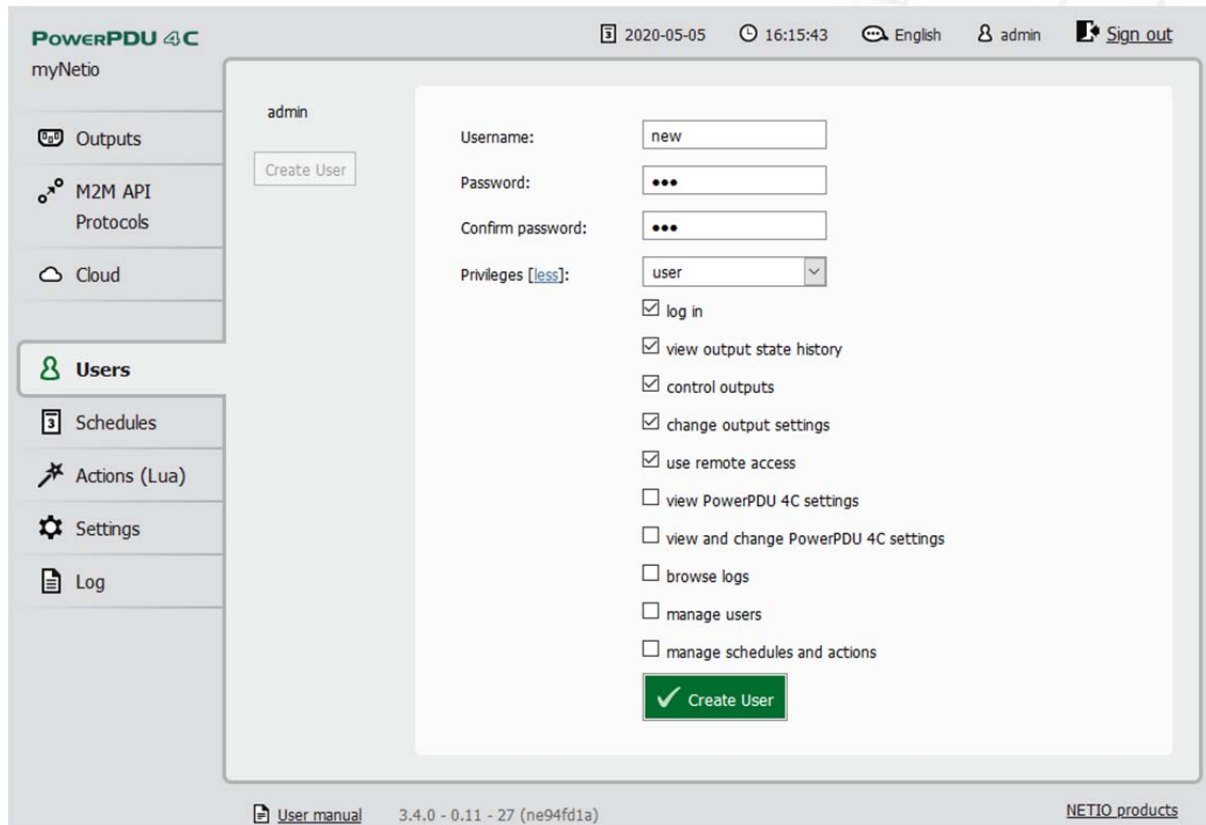
Správce	Uživatel s plným oprávněním.
Uživatel	Uživatel, který může ovládat výstupy, nemůže však měnit systémová nastavení.
Host	Uživatel, který nemá práva měnit žádné nastavení, může pouze sledovat aktuální stav výstupů.



Poznámka

NETIO 4x podporuje až 5 uživatelských účtů. Uživatelské jméno musí začínat písmenem a může obsahovat pouze číslice a písmena bez diakritiky.

Podle potřeby zvolte jednu z výše uvedených možností. Pokud potřebujete nastavit práva podrobněji, klikněte na odkaz **více** a rozbalí se seznam oprávnění:



Obrázek 24. Podrobné nastavení uživatelských oprávnění

Potvrďte kliknutím na tlačítko **Vytvořit uživatele**. Obdobně lze uživatelské účty později upravovat.

Vlastní oprávnění | Custom Privileges

log in	povoluje/zakazuje přihlášení do N4x webového rozhraní a M2M Telnet/KSHELL API
control outputs	povoluje/zakazuje spínání výstupů přes webové rozhraní a M2M Telnet/KSHELL API
change output settings	povoluje/zakazuje měnit individuální nastavení zásuvek (Jméno výstupu, Prodleva při restartu atd.)
use remote access	povoluje/zakazuje vzdálený přístup
view netio4x settings	povoluje/zakazuje zobrazení konfigurace (položka menu <i>Nastavení Settings</i>)
view and change netio4x settings	povoluje/zakazuje měnit konfiguraci (položky dostupné po kliknutí na <i>Nastavení Settings</i> (síťové nastavení, datum a čas atd.))
browse logs	povoluje/zakazuje prohlížení <i>Protokolu událostí Log</i>
manage users	povoluje/zakazuje položku menu <i>Uživatelé Users</i> (vytváření/editace/mazání uživatelských účtů)
manage schedules and actions	povoluje/zakazuje položky menu <i>Rozvrhy Schedules</i> a <i>Akce Actions</i>

5.5 Nastavení rozvrhů | Schedules

Rozvrhy slouží jako prostředek pro plánování, kdy bude výstup zapnutý nebo pro vymezení platnosti akce. Pro správu rozvrhů zvolte v levém menu položku **Rozvrhy | Schedules**.

Ve výchozím nastavení má NETIO 4x tři rozvrhy: **Vždy**, **Víkend** a **Pracovní dny**. Pro vytvoření nového rozvrhu použijte tlačítko **Vytvořit rozvrh**. Po zadání názvu rozvrhu můžete vytvořit požadované intervaly, kdy má být výstup zapnutý.

Poznámka

Aby se vybraný výstup spínal podle rozvrhu, je nutné ho nastavit pro funkci časovač přímo u daného výstupu v sekci „[funkce Scheduler \(Timer/Časovač\)](#)“.

Obrázek 25. Přidání vlastního rozvrhu

Interval lze rychle vytvořit stisknutím a držením **levého** tlačítka myši v místě požadovaného dne a času a přetažením kurzoru myši. Již vytvořený interval můžete dále zkracovat nebo prodlužovat stiskem a tažením za konce intervalu. Pokud chcete interval smazat, jednoduše na něj najedte kurzorem myši a stisknete **pravé** tlačítko myši. Chcete-li vytvořit interval zahrnující celý den, stačí u vybraného dne kliknout do pole ve sloupci **Celý den**. Intervaly lze stiskem a přetažením (včetně celodenních) vytvořit i pro více dní najednou.

Rychlé vytváření intervalů umožňuje vytvořit interval s přesností na 10 minut. Požadujete-li vyšší přesnost u již vytvořeného intervalu, klikněte na něj levým tlačítkem a otevře se nastavení času jeho začátku a konce. Zde je možné nastavit časy s přesností na vteřiny. Pro uložení nových hodnot stiskněte tlačítko **OK**. Pro vytvoření nového intervalu zadáním přesných hodnot klikněte **levým** tlačítkem do požadovaného dne a času na místo, kde ještě není vytvořen nějaký interval.

The screenshot shows the NETIO PowerPDU myNetio web interface. The top navigation bar includes the date (2020-05-05), time (16:18:51), language (English), user (admin), and a sign-out button. The left sidebar contains navigation options: Outputs, M2M API Protocols, Cloud, Users, Schedules (selected), Actions (Lua), Settings, and Log. The main content area displays the 'Schedules' configuration page. A 'Name' field contains 'new'. Below it is a calendar grid with columns for days of the week and time slots (3:00, 6:00, 9:00, 12:00, 15:00, 18:00, 21:00). Existing intervals are shown as green blocks: Tuesday 05:50-11:10, Wednesday 02:10-09:10, and Thursday 08:30:10-14:30:20. An 'Edit interval' modal window is open in the foreground, with 'From' set to 08:30:10 and 'To' set to 14:30:20. The modal includes 'OK', 'Cancel', and 'Delete Interval' buttons. The footer contains 'User manual', version '3.4.0 - 0.11 - 27 (ne94fd1a)', and 'NETIO_products'.

Obrázek 26. Přidání intervalu s přesností na sekundy

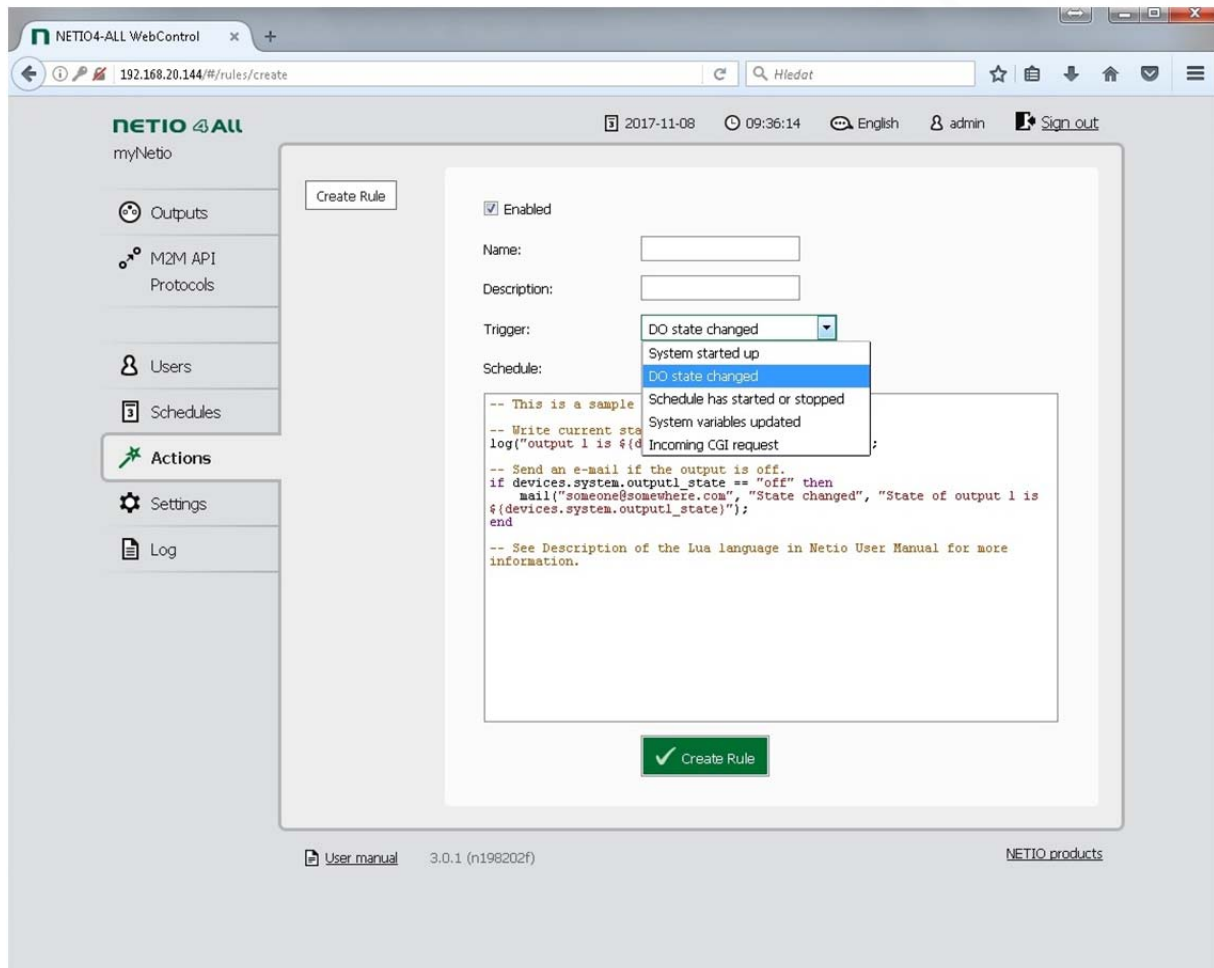


Smazání rozvrhu

Smazáním rozvrhu dojde k automatickému vypnutí všech časovačů, u kterých byl tento rozvrh nastaven. Stav daných výstupů se nezmění, ale budou nadále ovládány manuálně.

5.6 Nastavení akcí (Lua skripty)

Akce slouží k vytvoření pravidel, podle kterých NETIO 4x automaticky vykoná požadovanou akci. Pro správu akcí zvolte v levém menu položku **Akce | Actions**. Novou akci přidáte tlačítkem **Vytvořit pravidlo**. V horní části formuláře určíte, na jaký podnět se akce vykoná volbou **Spouštěč**, a to pouze během daného časového období vybráním uživatelského **Rozvrhu**. Pro povolení akce zaškrtněte políčko **Povoleno**.



Obrázek 27. Nastavení spouštěče akce

Spouštěč musí být nastavený na jednu z těchto aktivací:

Systém nastartoval | *System started up* akce bude spuštěna po startu systému

Stav digitálního výstupu změněn | *DO state changed* akce bude spuštěna při změně stavu některého z výstupů

Rozvrh byl spuštěn nebo zastaven | *Schedule has started or stopped* akce bude spuštěna, dojde-li na základě některého z rozvrhů k aktivaci výstupu či jiné funkce.

Systémové proměnné aktualizovány | *System variables updated* akce bude aktivována nejméně 1x za 2 vteřiny

Příchozí CGI požadavek | *Incoming CGI request* akce se aktivuje, pokud zařízení obdrží CGI požadavek

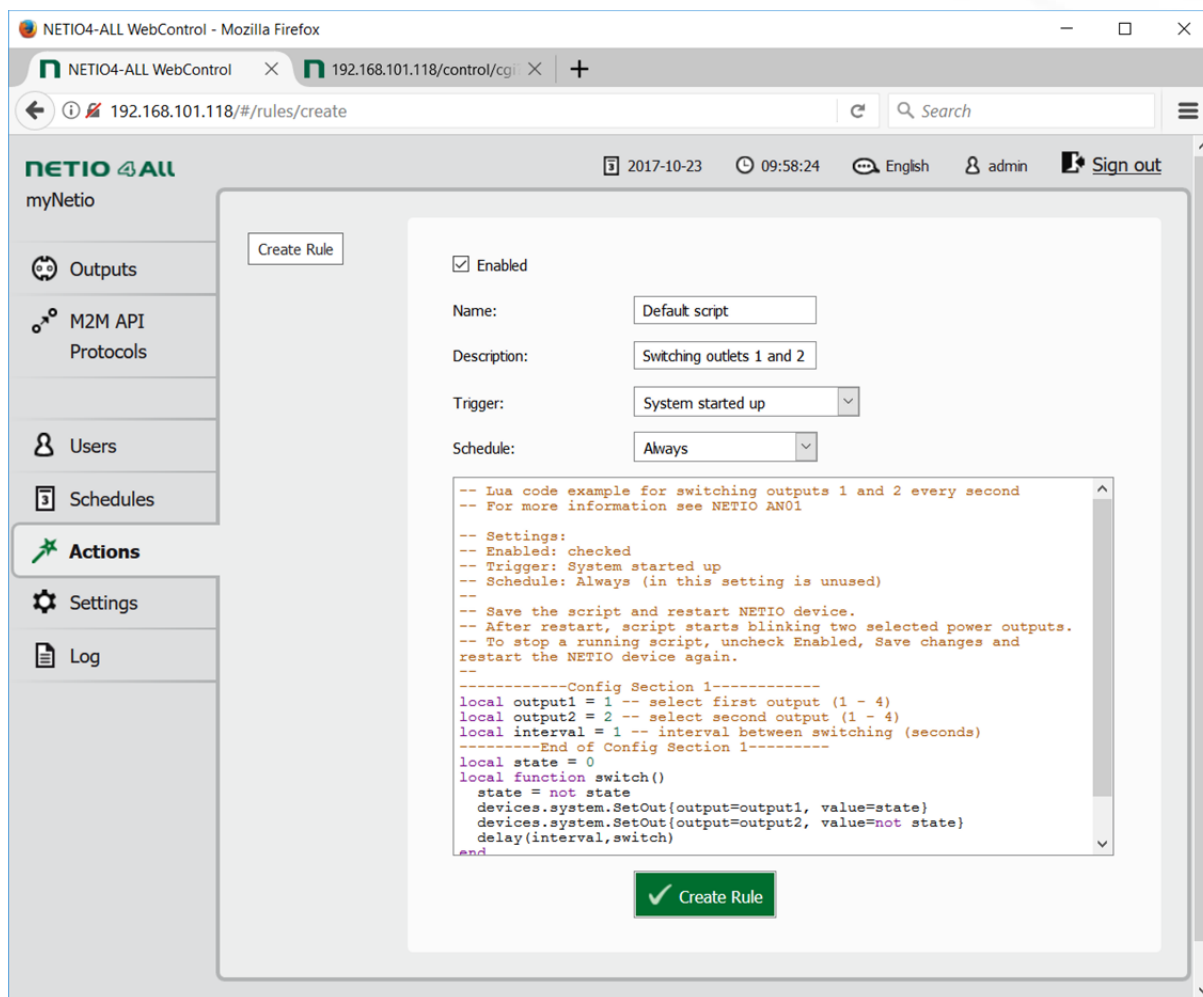
Samotné tělo akce, tedy co se má provést po vzniku nastavené události, zapište ve zdrojovém kódu jazyka Lua. Pro zjednodušení a zpříjemnění psaní kódu je podporováno zvýraznění syntaxe jazyka Lua.

Základní popis jazyka Lua a jeho syntaxe naleznete v sekci „NETIO Lua Programming“ na

<https://wiki.netio-products.com>

Připravená akce slouží k periodické aktivaci a deaktivaci 2 vstupů.

Pro její aktivaci vyberte v záhlaví akce **Povoleno** | **Enabled** a NETIO 4x restartujte.



Obrázek 28. Připravená aktivní akce

Popis předpřipravené akce „Default script“:

Úvodní komentář (v jazyce Lua je komentář uvozen znaky dvojitá pomlčka "--")

```
-- Lua code example for switching outputs 1 and 2 every second
-- For more information see NETIO4x AN01

-- Settings:
-- Enabled: checked
-- Trigger: System started up
```

```
-- Schedule: Always (in this setting is unused)
--
-- Save the script and restart NETIO4x device.
-- After restart, script starts blinking two selected power outputs.
-- To stop a running script, uncheck Enabled, Save changes and restart the
NETIO4x device again.
```

Konfigurace skriptu:

```
-----Config Section 1-----
local output1 = 1
local output2 = 2
local interval = 1
-----End of Config Section 1-----
local state = 0
```

output1	Vyberte první výstup na NETIO 4x, který se bude spínat (možné hodnoty jsou:1,2,3 nebo 4)
output2	Vyberte druhý výstup na NETIO 4x, který se bude spínat (možné hodnoty jsou:1,2,3 nebo 4)
interval	Prodleva (v sekundách) mezi spínáním 1. a 2. výstupu
state	Nastavení počátečního stavu proměnné pro Blikač (0 - vypnuto)

Definice funkce obsluhující vlastní střídání stavu výstupů (blikání):

```
local function switch()
  state = not state
  devices.system.SetOut{output=output1, value=state} --
  devices.system.SetOut{output=output2, value=not state}
  delay(interval,switch)
end
```

function switch()	Definice/pojmenování funkce
state = not state	Invertování/nastavení opačné hodnoty proměnné state (pokud byla hodnota uložena ve state původně 0, po vykonání tohoto příkazu bude hodnota 1)
devices.system.SetOut{output,value}	vlastní nastavení konkrétního výstupu (zásuvka ON/OFF)

delay

Funkce pro zpoždění další volání totožné funkce

Vlastní tělo Lua scriptu:

```
log("Flasher started")
switch()
```

log()

Zalogování řetězce „Flasher started“ do systémového logu

Switch()

První volání funkce switch



Ukončení spuštěné akce

Spuštěnou akci není možné ukončit pouhým odznačením **Povoleno | Enabled**, to jen zamezí jejímu budoucímu spuštění. Pokud již akce běží a její kód není přirozeně ukončen, je pro její ukončení nutné ještě NETIO 4x restartovat.

Time	Type	Message
2017-11-08 10:02:08	INFO	outlet 1 was set to state off due to request of off, source actin
2017-11-08 10:02:08	INFO	outlet 1 was scheduled to change state to off due to request of off, source actin
2017-11-08 10:02:08	INFO	outlet 2 was set to state on due to request of on, source actin
2017-11-08 10:02:08	INFO	outlet 2 was scheduled to change state to on due to request of on, source actin
2017-11-08 10:02:07	INFO	outlet 1 was set to state on due to request of on, source actin
2017-11-08 10:02:07	INFO	outlet 1 was scheduled to change state to on due to request of on, source actin
2017-11-08 10:02:07	INFO	outlet 2 was set to state off due to request of off, source actin
2017-11-08 10:02:07	INFO	outlet 2 was scheduled to change state to off due to request of off, source actin
2017-11-08 10:02:06	INFO	outlet 1 was set to state off due to request of off, source actin
2017-11-08 10:02:06	INFO	outlet 1 was scheduled to change state to off due to request of off, source actin
2017-11-08 10:02:06	INFO	outlet 2 request of on succeeded with no change, source actin
2017-11-08 10:02:06	INFO	outlet 3 request of off succeeded with no change, source schedule
2017-11-08 10:02:06	INFO	Flasher started
2017-11-08 10:02:05	INFO	Application started, version: 3.0.1 nextgen1 (rev.n198202f/2017-10-23@netio4-all)
2017-11-08 10:01:34	INFO	outlet 2 was set to state on due to request of on, source system
2017-11-08 10:01:32	INFO	outlet 4 request of off succeeded with no change, source system
2017-11-08 10:01:32	INFO	outlet 2 was scheduled to change state to on due to request of on, source system
2017-11-08 10:01:32	INFO	outlet 1 was set to state on due to request of on, source system
2017-11-08 10:01:32	INFO	outlet 1 was scheduled to change state to on due to request of on, source system
2017-11-08 09:25:20	INFO	outlet 3 was set to state off due to request of off, source schedule
2017-11-08 09:25:20	INFO	outlet 3 was scheduled to change state to off due to request of off, source schedule

Obrázek 29. Protokol událostí se zapsanou informací od akce


Další příklady LUA akcí naleznete na <http://www.netio-products.com/cs/lua-scripty> a v sekci [Aplikační poznámky](#)

5.7 Nastavení zařízení | Settings

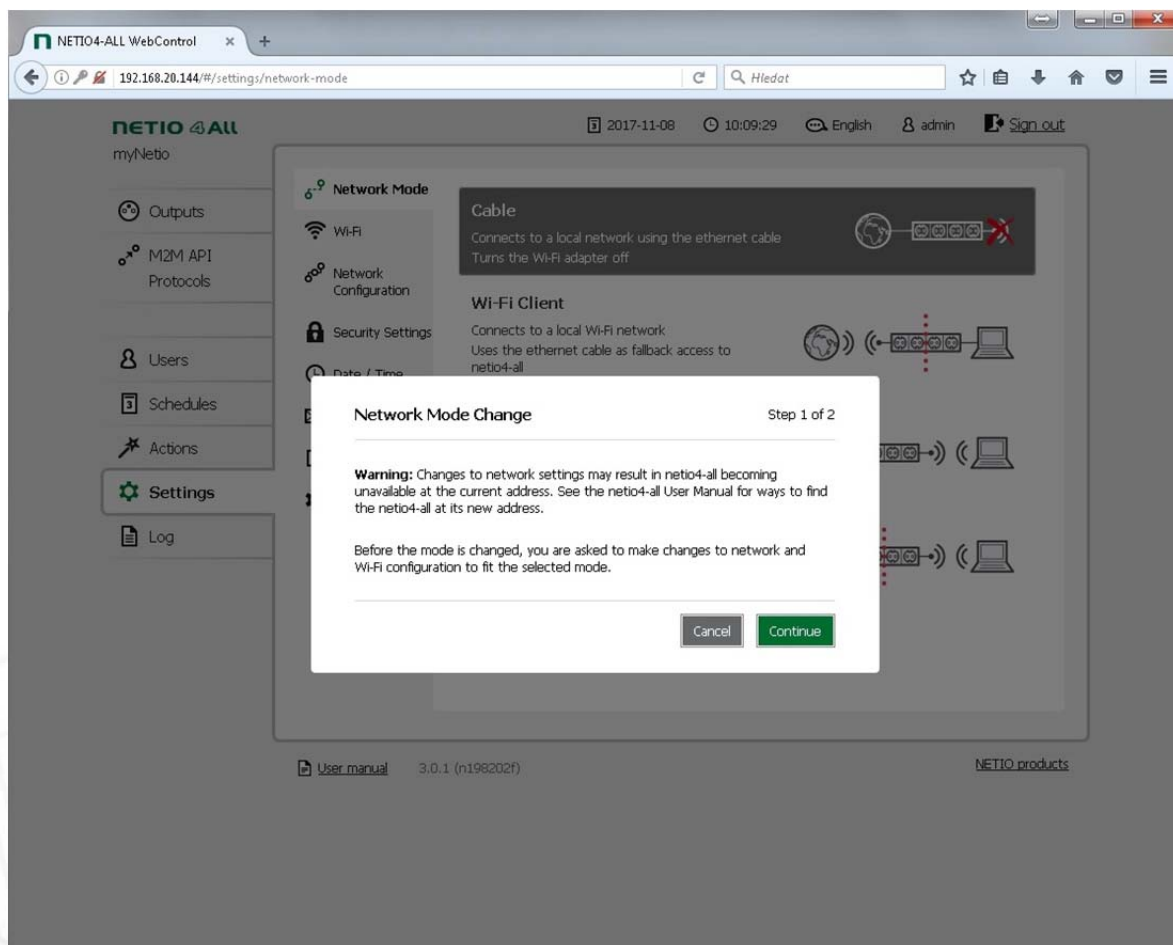
Pro správnou funkčnost zařízení je třeba věnovat pozornost jeho nastavení. Výběrem položky **Nastavení** v levém menu se zobrazí podmenu, kde je možné vybrat jednotlivá nastavení produktu.

5.7.1 Síťový režim | Network mode

 Tato položka není dostupná pro NETIO PowerPDU 4C.

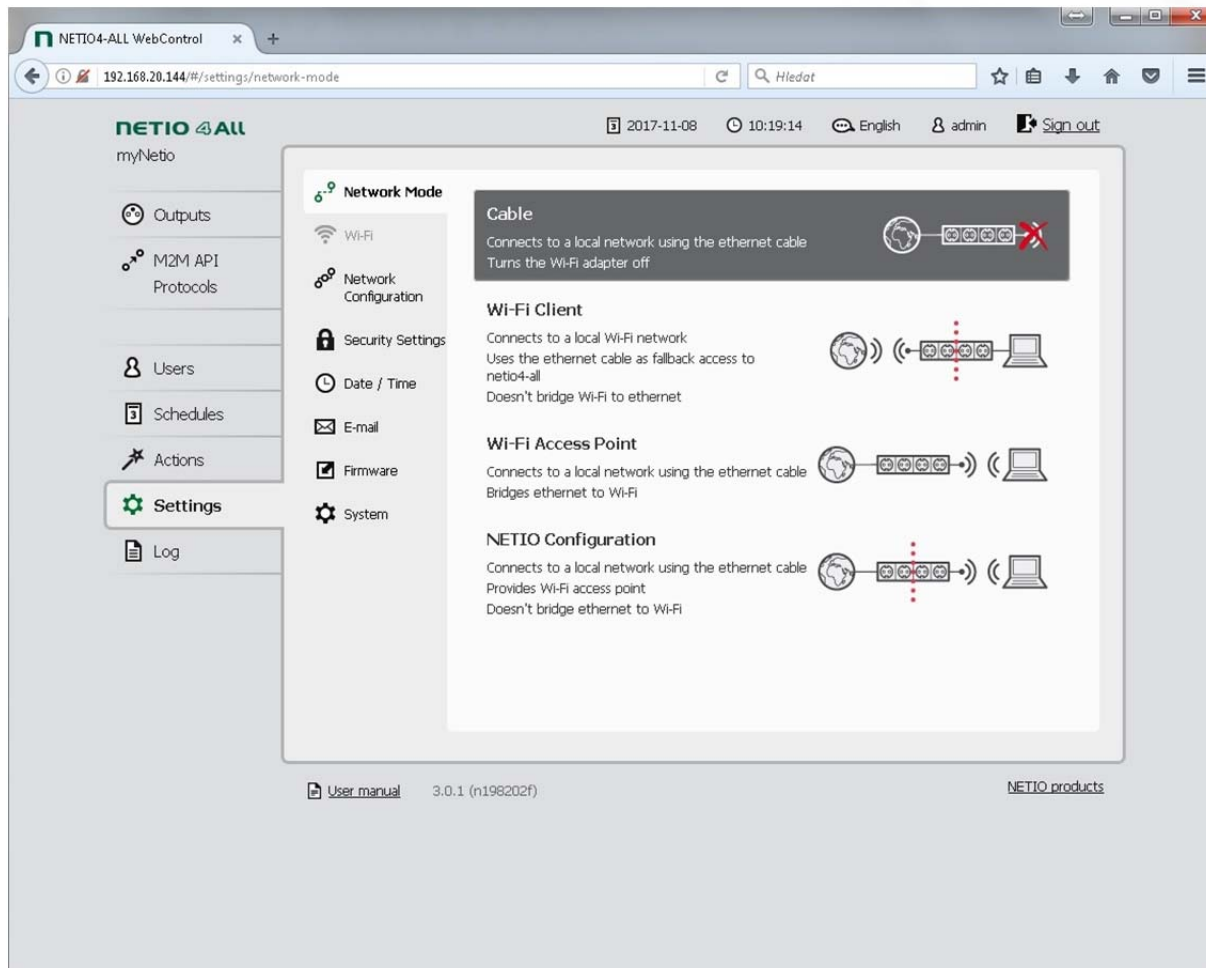
Abyste správně nastavili síťová rozhraní NETIO 4ALL a NETIO 4, klikněte nejprve na tlačítko  **Síťový režim** v levém menu Nastavení. Můžete si vybrat ze čtyř různých síťových režimů podle toho, jestli a jak chcete využívat Ethernetové a/nebo Wi-Fi rozhraní. Na základě vybraného síťového režimu budete vyzváni k provedení odpovídajících změn v nastavení sítě primárního síťového rozhraní a nastavení Wi-Fi, pokud je to nutné. Aby byl vybraný síťový režim úspěšně nastaven, musíte provést všechny požadované změny.

Před každou změnou síťového režimu budete varováni před možnou ztrátou spojení:



Obrázek 30. Varování před změnou Síťového režimu

Pokud nechcete vůbec používat Wi-Fi na vašem NETIO 4x, zvolte režim **Kabel | Cable**. Vaše NETIO 4x je v tomto režimu připojené přes Ethernet (primární síťové rozhraní) a Wi-Fi je vypnutá.

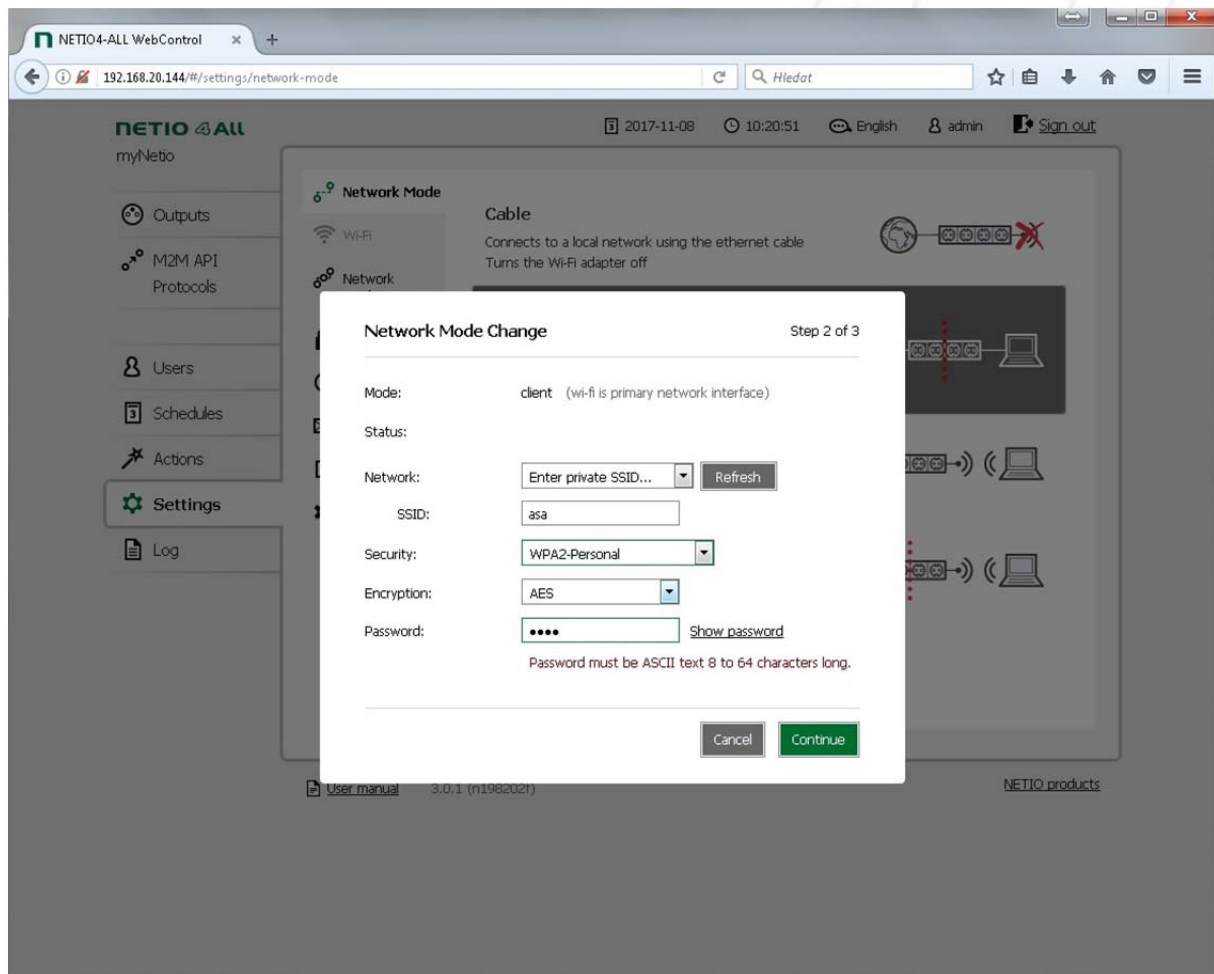


Obrázek 31. Nastavení síťového režimu Kabel

Jestliže preferujete přístup na NETIO 4x přes místní Wi-Fi síť, zvolte režim **Wi-Fi klient | Wi-Fi Client**. Vaše NETIO 4x se přes WiFi (primární síťové rozhraní) připojí k WiFi přístupovému bodu Vaší síť. Ethernet (sekundární síťové rozhraní) získá vlastní síťový rozsah a bude použit pouze pro záložní přístup k vašemu zařízení. IP adresa Ethernetu bude 192.168.2.78 a bude na ní aktivní DHCP server přidělující adresy z rozsahu 192.168.2.0/24.

Při zvolení režimu Wi-Fi klient nedoporučujeme mít NETIO 4x připojené zároveň do sítě, ve které funguje jiný primární DHCP server. Předejdete tím možnost, kdy ostatní síťová zařízení budou dostávat IP adresu od NETIO 4x (pokud Váš primární DHCP server funguje na jiném IP rozsahu, mohou být taková zařízení nedostupná pro ostatní síťové prvky).

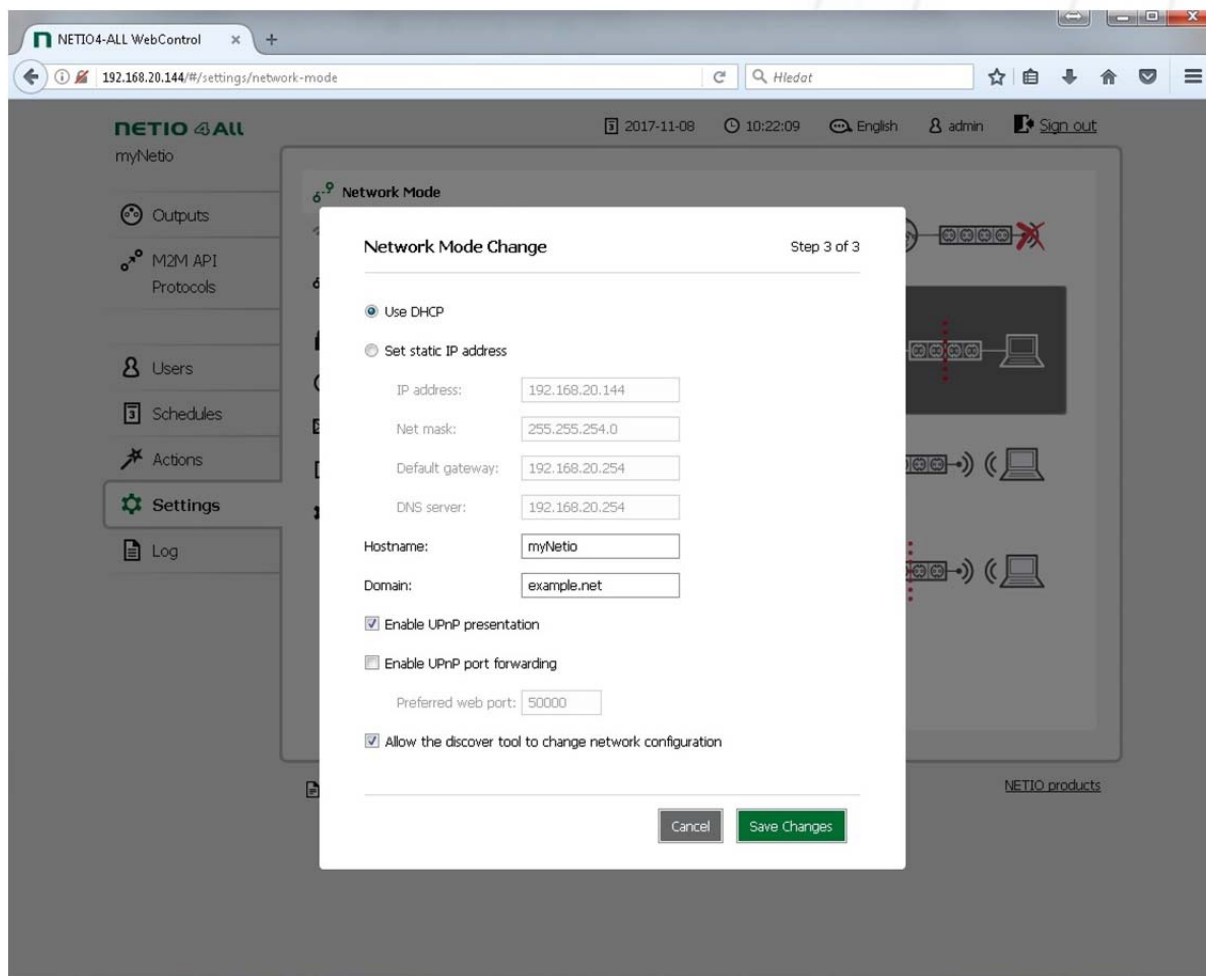
Upozorňujeme, že mezi Ethernetovou a Wi-Fi sítí nebude žádné směrování, a proto jakékoli zařízení připojené přes Ethernet bude nedostupné z Wi-Fi sítě přes vaše NETIO 4x (Nespojuje WiFi do Ethernetu).



Obrázek 32. Volba Wi-Fi sítě v režimu Wi-Fi klient

Po zvolení tohoto režimu se zobrazí okno s nastavením Wi-Fi rozhraní. Z nabídky sítí vyberte požadovanou síť a vyplňte heslo. Není-li Vaše síť momentálně aktivní, vyplňte SSID požadované sítě, zvolte způsob zabezpečení a šifrování a vyplňte heslo. Toto nastavení bude po dokončení konfigurace dostupné v sekci Nastavení/Wi-Fi, detailní popis parametrů naleznete v kapitole [Nastavení zařízení/Nastavení Wi-Fi](#).

Po odsouhlasení volby Wi-Fi sítě budete vyzváni k nastavení jejich IP parametrů:



Obrázek 33. Volba IP parametrů Wi-Fi sítě v režimu Wi-Fi klient

Zvolte DHCP, pokud je ve Vaší síti dostupný, případně nastavte ručně IP adresu. Toto nastavení bude po dokončení konfigurace dostupné v sekci nastavení/nastavení sítě, detailní popis parametrů naleznete v kapitole kapitole [Nastavení zařízení/Nastavení sítě](#).



Problém s uložením konfigurace

Nedaří-li se Vám nastavení uložit a pokračovat dál, ujistěte se, že Váš Wi-Fi přístupový bod je nakonfigurován na zabezpečení WPA2-personal a šifrování AES či TKIP.

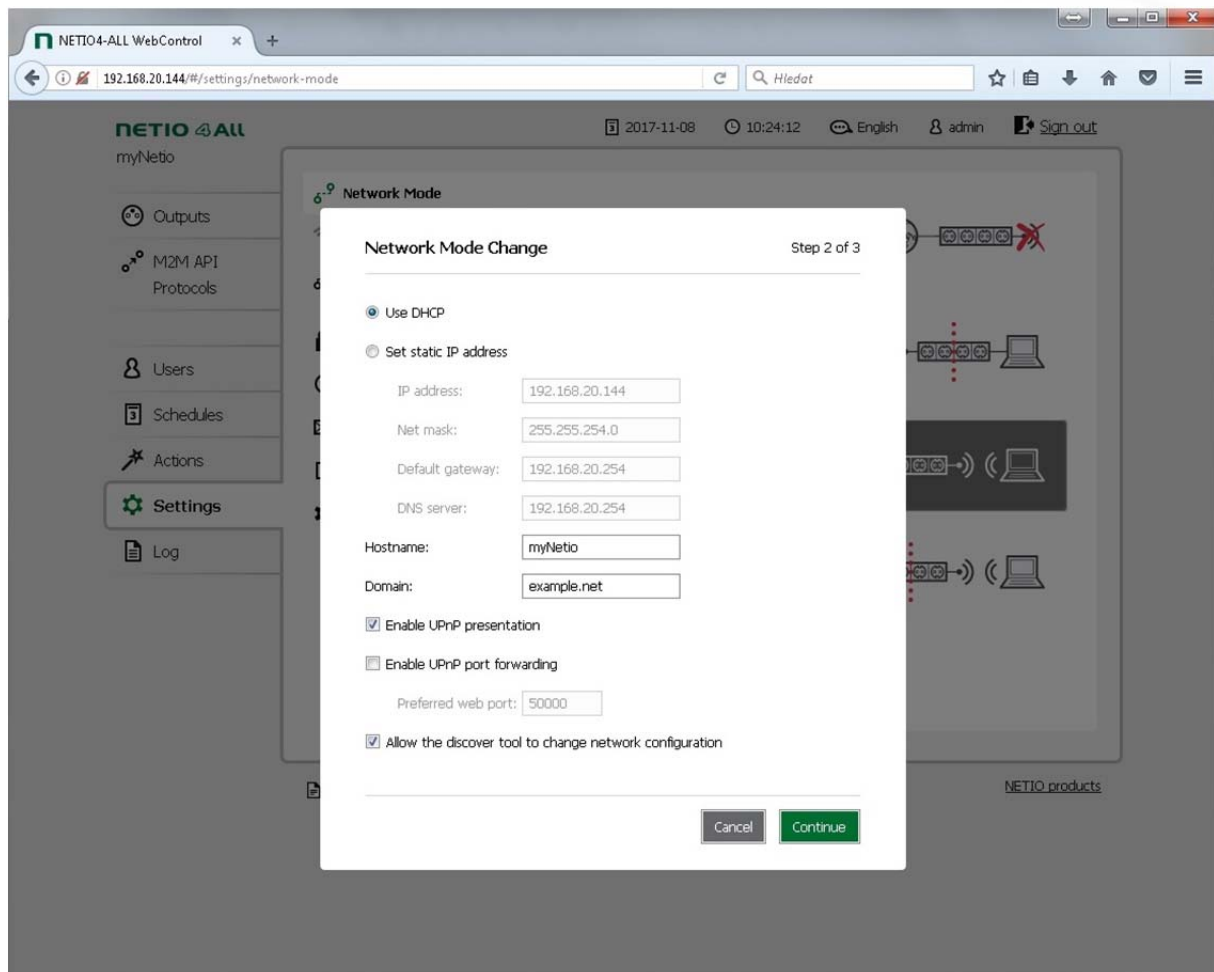


Varování

Po změně parametrů síťového nastavení může být nutné najít NETIO 4x na jeho nové adrese. Postup při vyhledávání je popsán v kapitole [Detekce a prvotní nastavení IP adresy](#).

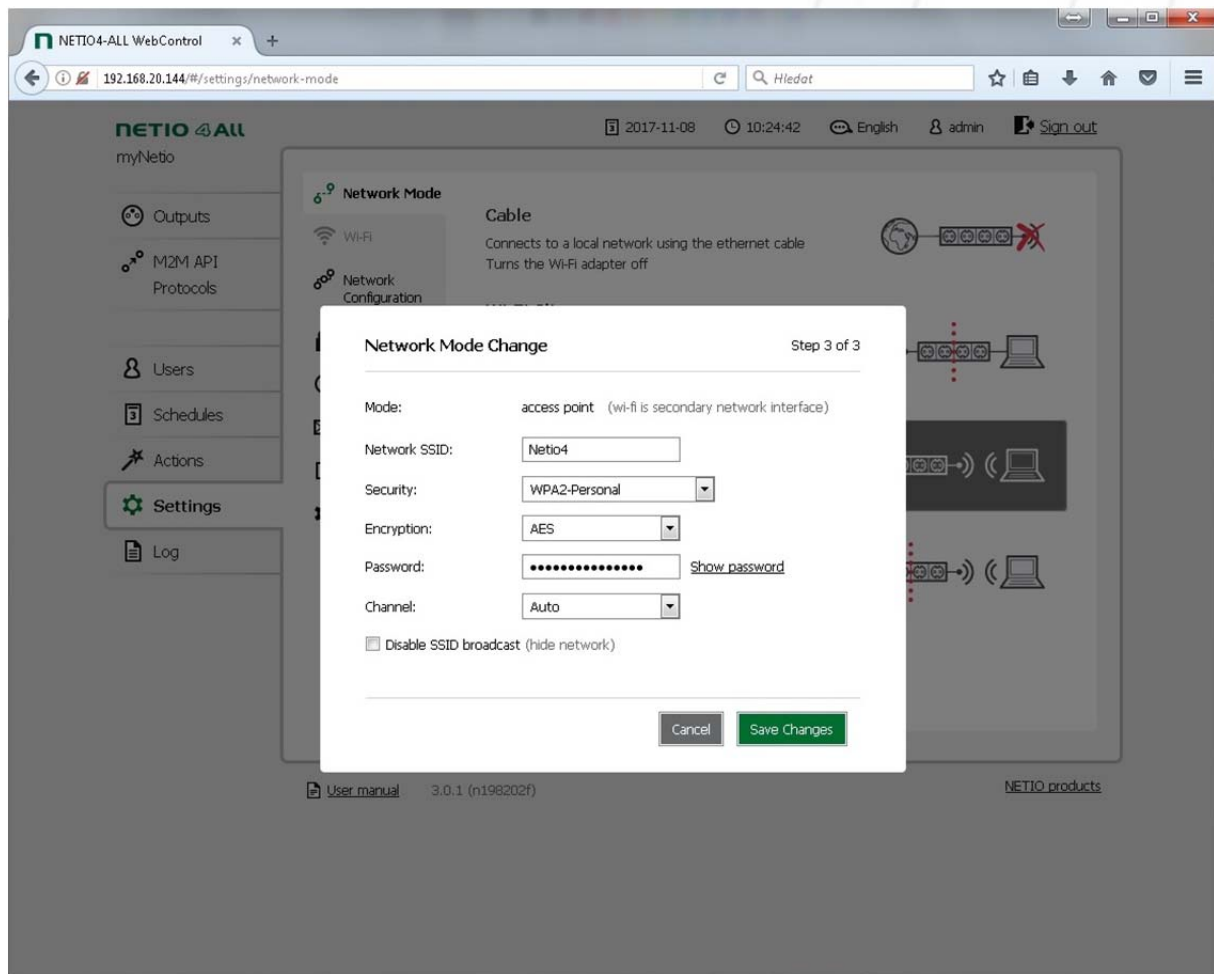
V režimu **Přístupový bod Wi-Fi | Wi-Fi Access point** je vaše NETIO 4/4All připojené přes Ethernet (primární síťové rozhraní) jako v režimu Kabel, ale zároveň slouží jako přístupový bod Wi-Fi. Další zařízení se mohou připojit k vašemu NETIO 4/4All přes Wi-Fi (sekundární síťové rozhraní) a získat přístup k síti Ethernetového rozhraní (Spojit Ethernet s Wi-Fi pomocí bridge). V tomto režimu NETIO 4/4All neposkytuje na žádném z rozhraní službu DHCP.

Po zvolení tohoto režimu budete nejprve vyzváni k zadání IP parametrů. Pod touto adresou bude NETIO 4/4All dostupné jak přes Ethernet, tak i v případě Wi-Fi připojení. Toto nastavení bude po dokončení konfigurace dostupné v sekci nastavení/nastavení sítě, detailní popis parametrů naleznete v kapitole [Nastavení zařízení/Nastavení sítě](#).



Obrázek 34. Volba IP parametrů Wi-Fi sítě v režimu Přístupový bod Wi-Fi

Po uložení IP nastavení budete vyzváni k zadání parametrů Wi-Fi rozhraní v režimu Přístupový bod. Toto nastavení bude po dokončení konfigurace dostupné v sekci nastavení/Wi-Fi, detailní popis parametrů naleznete v kapitole [Nastavení zařízení/Nastavení Wi-Fi](#).



Obrázek 35. Volba parametrů Wi-Fi sítě v režimu Přístupový bod Wi-Fi



Varování


Po změně parametrů síťového nastavení může být nutné najít NETIO 4/4All na jeho nové adrese. Postup při vyhledávání je popsán v kapitole [Detekce a prvotní nastavení IP adresy](#).

Režim **Nastavení NETIO | NETIO Configuration** je podobný režimu Přístupový bod Wi-Fi, ale Ethernetová a Wi-Fi síť jsou v tomto případě oddělené (Nespojuje Wi-Fi do Ethernetu) a na Wi-Fi rozhraní s pevnou IP adresou 192.168.2.78 běží DHCP server pro síť 192.168.2.0/24.

Postup konfigurace je stejný jako u předchozího režimu.

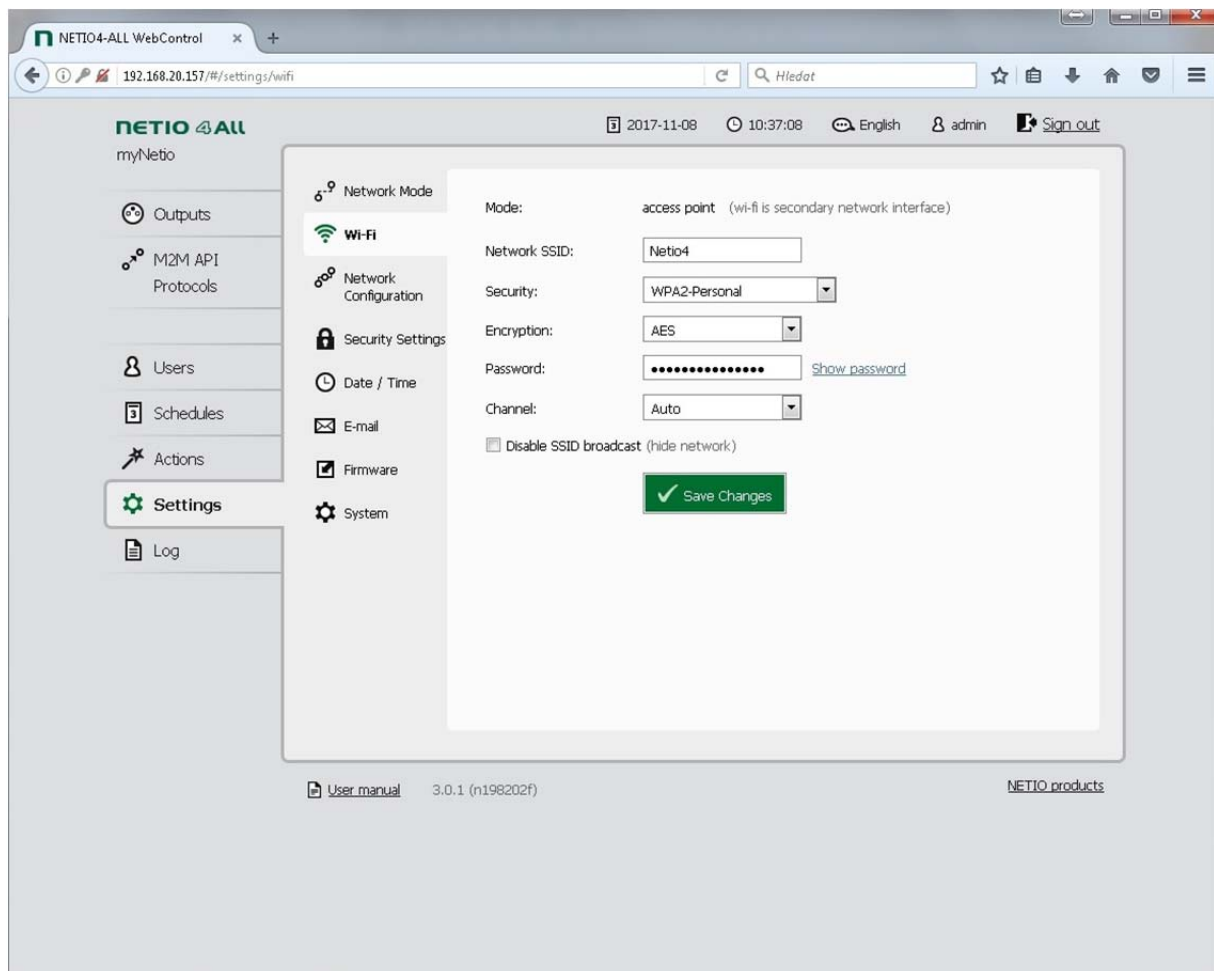
5.7.2 Nastavení Wi-Fi | Wi-Fi settings

 Tato volba není dostupná pro NETIO PowerPDU 4C.

Zvolte v levém menu Nastavení položku  Wi-Fi. V závislosti na vybraném síťovém režimu (viz. Kapitola [Nastavení zařízení/Síťový režim](#)) se může Wi-Fi rozhraní nacházet v následujících režimech:

Neaktivní - v případě síťového režimu Kabel.

Přístupový bod - při použití síťového režimu Nastavení NETIO 4/4All (mezi Ethernetem a Wi-Fi není aktivní propojení) a **Přístupový bod Wi-Fi** (mezi Ethernetem a Wi-Fi je aktivní bridgované propojení).



Obrázek 36. Nastavení Wi-Fi v režimu přístupový bod

Režim | Mode

Ukazuje, v jakém režimu pracuje Wi-Fi.

SSID sítě | Network SSID

Napište identifikátor vaší bezdrátové sítě.

Zabezpečení | Security

Typ zabezpečení bezdrátové sítě, je-li nějaké použito.

Šifrování | Encryption

Typ šifrování bezdrátové sítě, pokud je zabezpečená.

Heslo | Password

Heslo pro přístup k bezdrátové síti, pokud je zabezpečená.

Kanál | Channel

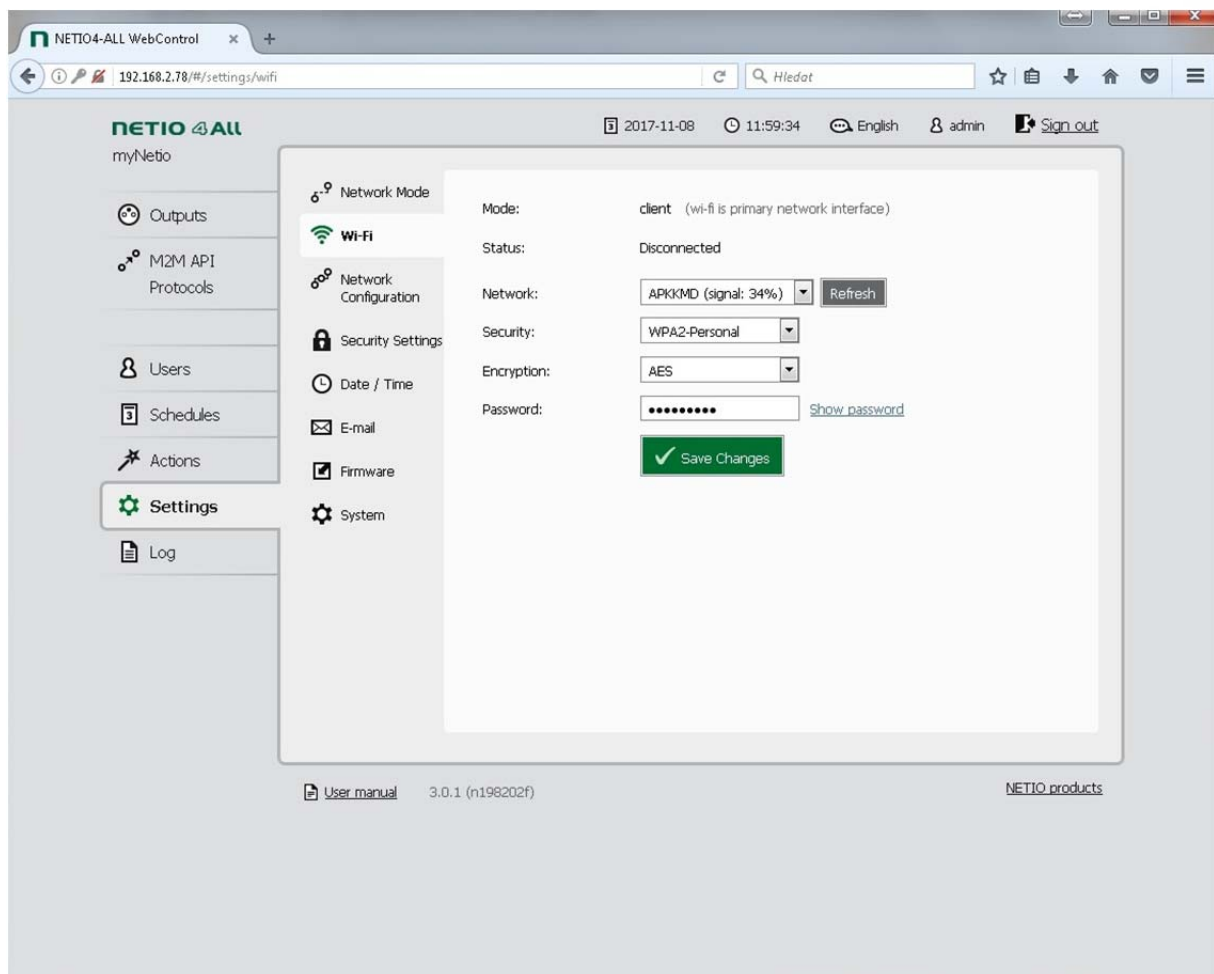
Vyberte kanál vaší Wi-Fi sítě.

Zakázat SSID broadcast | Disable SSID broadcast

Zaškrtněte pouze pokud chcete skrýt vaši Wi-Fi síť.

Nastavení IP parametrů rozhraní je dostupné v Nastavení /nastavení sítě.

Při použití síťového režimu **Wi-Fi klient**, NETIO 4/4All se přes Wi-Fi rozhraní připojí k Wi-Fi přístupovému bodu sítě. Ethernet v tomto režimu slouží jako záložní spojení, s Wi-Fi nemá aktivní propojení.



Obrázek 37. Nastavení Wi-Fi v režimu Wi-Fi klient

Režim

Ukazuje, v jakém režimu pracuje Wi-Fi.

Stav

Zobrazuje, zda se NETIO 4/4All připojilo k vybrané síti.

Síť

Vyberte stávající síť, případně zapište název sítě, ke které se chcete připojit.

Zabezpečení


Typ zabezpečení bezdrátové sítě, je-li nějaké použito.

Šifrování Typ šifrování bezdrátové sítě, pokud je zabezpečena.

Heslo Heslo pro přístup k bezdrátové síti, pokud je zabezpečena.

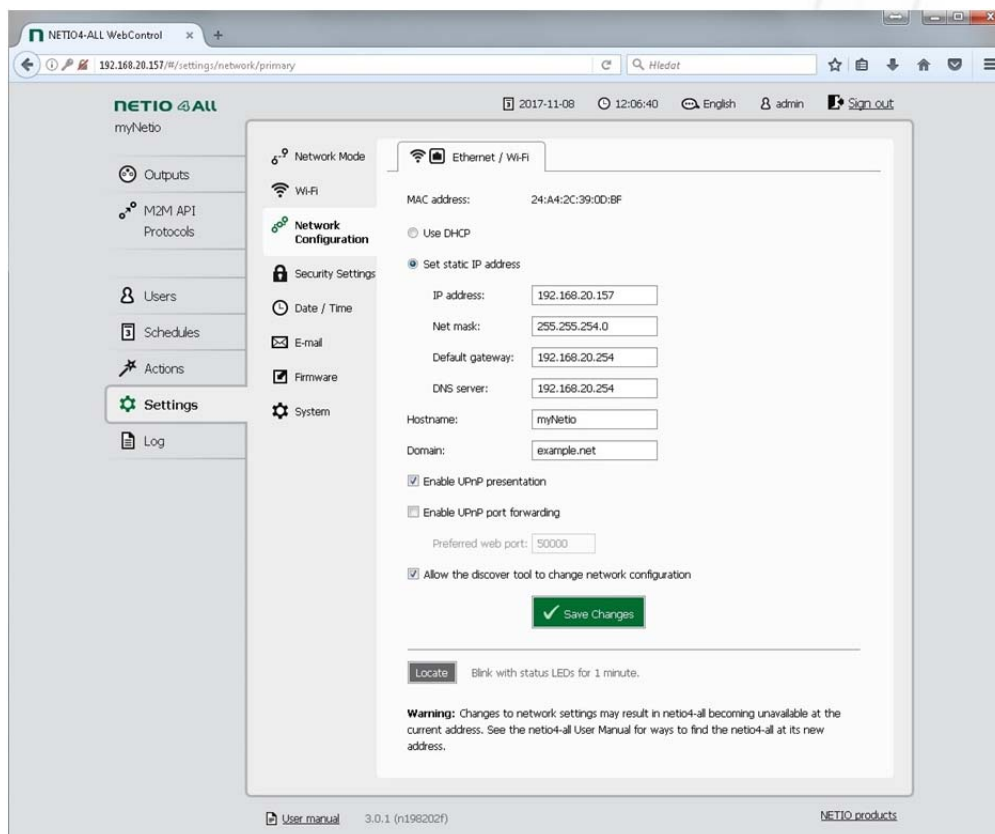
Nastavení IP parametrů rozhraní je dostupné v Nastavení / nastavení sítě.

5.7.3 Nastavení sítě | Network configuration

V levém menu Nastavení zvolte položku  **Sít'**. V tomto menu máte možnost konfigurovat IP parametry Ethernetového a Wi-Fi rozhraní, jejich dostupnost záleží na zvoleném Sít'ovém režimu:

Sít'ový režim	Ethernet	Wi-Fi
Kabel	Dostupná plná konfigurace, default IP 192.168.1.78	vypnuté
Wi-Fi klient	Fixní IP 192.168.2.78 + na rozhraní je aktivní DHCP server	Dostupná plná konfigurace, default IP 192.168.1.78
Wi-Fi Access Point	Dostupná plná konfigurace společná pro obě rozhraní, default IP 192.168.1.78	
NETIO Configuration (default)	Dostupná plná konfigurace, default IP 192.168.1.78	Fixní IP 192.168.2.78 + na rozhraní je aktivní DHCP server

Nejjednodušší volbou je **Použít DHCP** – pokud máte v síti DHCP server, zařízení si automaticky nastaví IP adresu i další parametry. Pokud ale chcete mít jistotu, že se IP adresa nezmění, je vhodnější **Nastavit statickou IP** adresu i ostatní parametry.



Obrázek 38. Nastavení sítě

V případě výběru statické IP adresy použijte IP adresu a masku sítě v rozsahu odpovídajícím síti, ke které je NETIO 4x připojeno. Jako bránu použijte IP adresu ethernetového portu Vašeho směrovače. Je-li na něm aktivní služba DNS, použijte ji jako DNS server. Pokud si nejste jistí, jako DNS server použijte např. 8.8.8.8.

Dále věnujte pozornost nastavení domény. Zadejte **Název zařízení** | **Hostname**, pod kterým bude zařízení identifikováno ve vaší síti a název vaší **Domény** | **Domain**.

Aktivací volby **Povolit UPnP prezentaci** můžete povolit prezentaci zařízení na síti přes protokoly UPnP například ve složce Místa v síti v systému Windows. Pro vytvoření vzdáleného přístupu na NETIO 4x, zvolte **Povolit UPnP přesměrování portů** a nastavte preferovaný webový port. Po uložení změn v nastavení se vedle této volby objeví odkaz s adresou pro vzdálený přístup.



Varování

Upozorňujeme, že aby vzdálený přístup fungoval, musí váš router podporovat ovládání pomocí protokolů UPnP a mít nastavené potřebné parametry. Pokud si tímto nastavením nejste jistí, poraďte se se svým správcem sítě nebo poskytovatelem internetového připojení. V případě nefunkčnosti UPnP je možné i statické směrování venkovního portu na http port NETIA 4x, pro detaily se obraťte na dokumentaci směrovače.

Doporučujeme vypnout volbu **Povolit vyhledávacímu nástroji měnit nastavení sítě** po nalezení zařízení na síti a po provedení prvotní změny základních síťových parametrů. Použití tlačítka **Lokalizovat** | **Locate** rozblíká červenou LED diodu výstupu číslo 1 a usnadní tak fyzické nalezení vybraného NETIA 4x, máte-li jich v síti zapojených více.

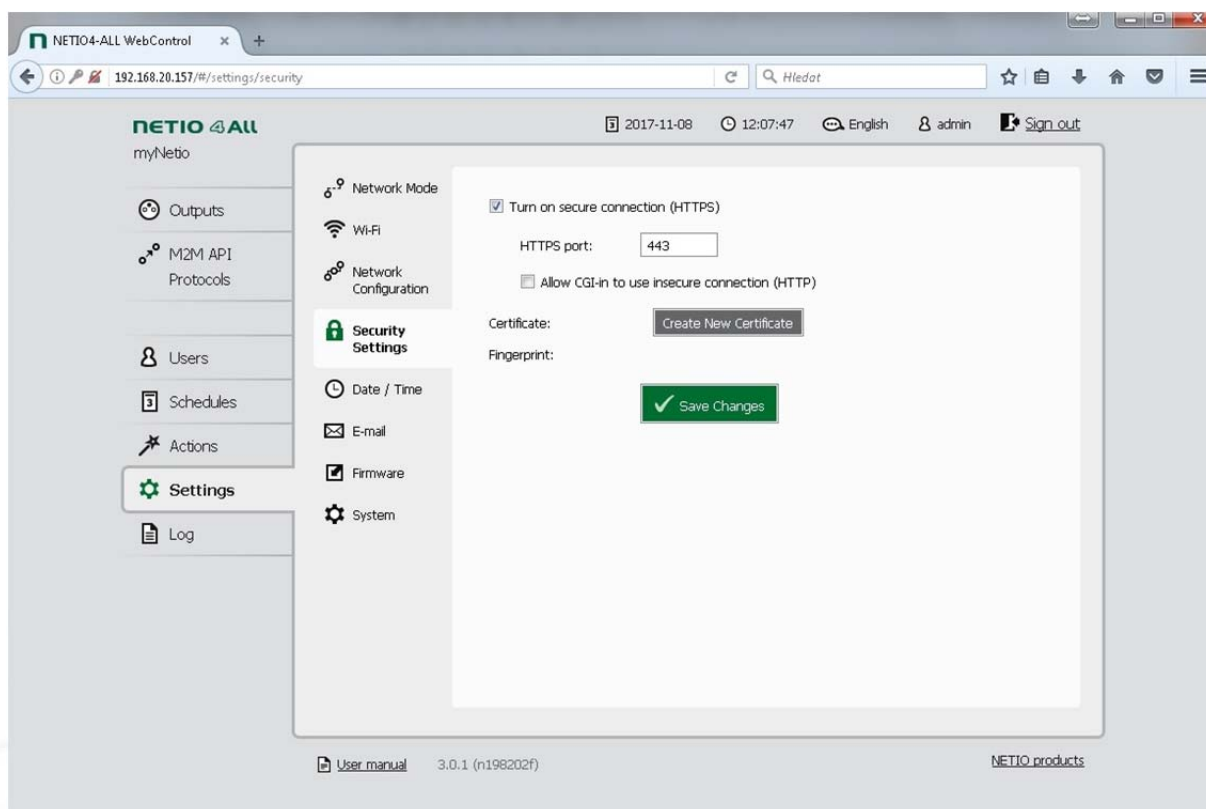
**Varování**

Po změně parametrů síťového nastavení může být nutné najít NETIO 4x na jeho nové adrese. Postup při vyhledávání je popsán v kapitole 2.1 detekce a prvotní nastavení IP adresy.

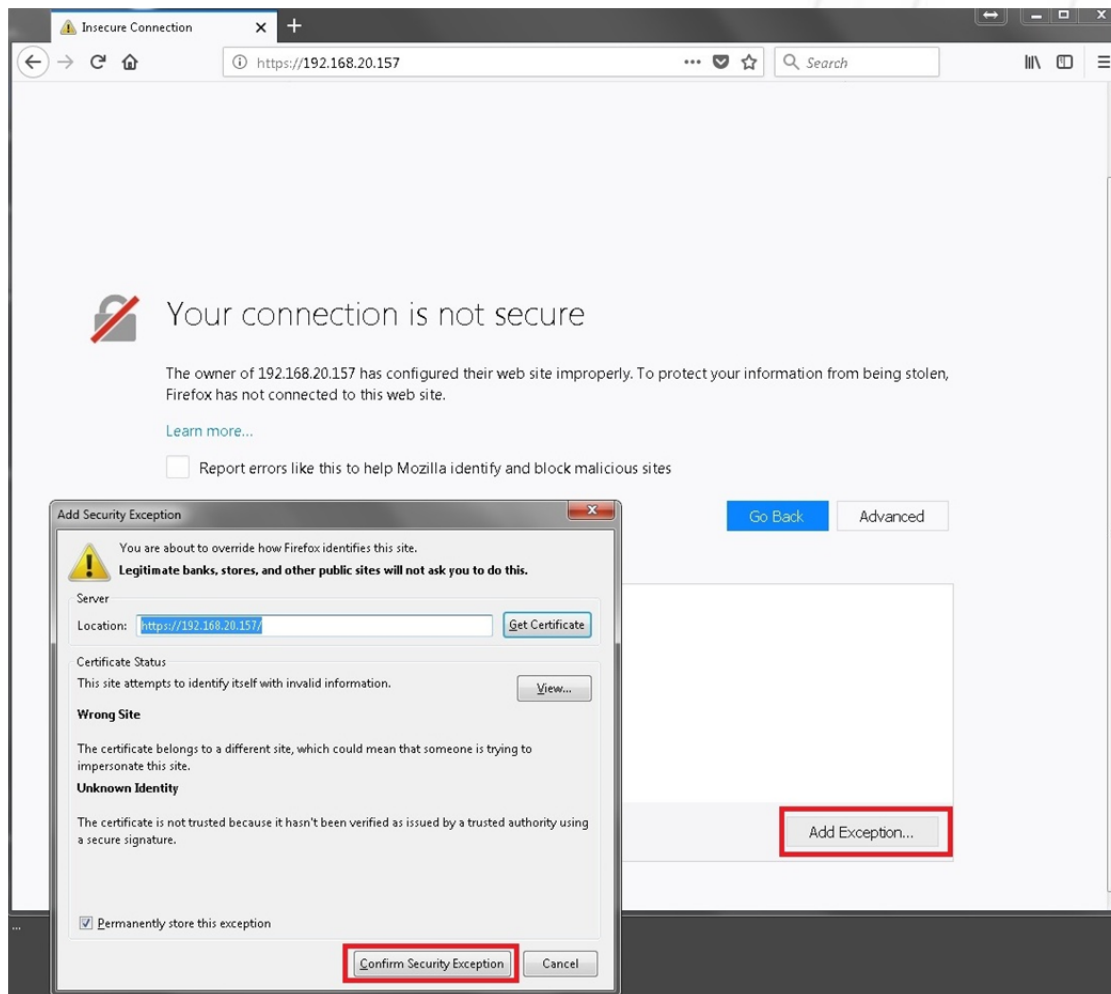
Nastavení uložíte kliknutím na tlačítko **Uložit změny**.

5.7.4 Nastavení zabezpečeného spojení (HTTPS) | Security settings

V levém menu Nastavení zvolte položku **Zabezpečené spojení**. NETIO 4x podporuje zabezpečené spojení přes protokol HTTPS. Pro využití této funkce jednoduše zaškrtněte **Zapnout zabezpečené spojení (HTTPS)** a potvrďte změnu tlačítkem **Uložit změny**. Následně se vygeneruje certifikát podepsaný sám sebou a dojde k automatickému přesměrování na web zařízení. Všechna aktivní spojení budou během toho ukončena a znovu připojena. Ve vašem internetovém prohlížeči je také nutné povolit trvalou výjimku pro vytvořený certifikát.




Obrázek 39. Nastavení zabezpečeného spojení



Obrázek 40. Povolení výjimky pro certifikát na Vašem PC (při použití prohlížeče MozillaFirefox)

V menu se zobrazí informace o platnosti certifikátu a otisku klíče. V případě nutnosti je možné vytvořit nový certifikát tlačítkem **Vytvořit nový certifikát**. Chcete-li i nadále používat přichozí CGI požadavky pro Lua actions nezabezpečeným protokolem http, zvolte **Povolit přichozí CGI požadavky přes nezabezpečené spojení (HTTP)**. V nastavení můžete také změnit defaultní HTTPS port na jiný, v takovém případě budete muset pro připojení k Netiu 4x uvádět jeho IP včetně tohoto portu, např. https://192.168.1.50:555 v případě změny portu na 555.

5.7.5 Nastavení času | Date / Time

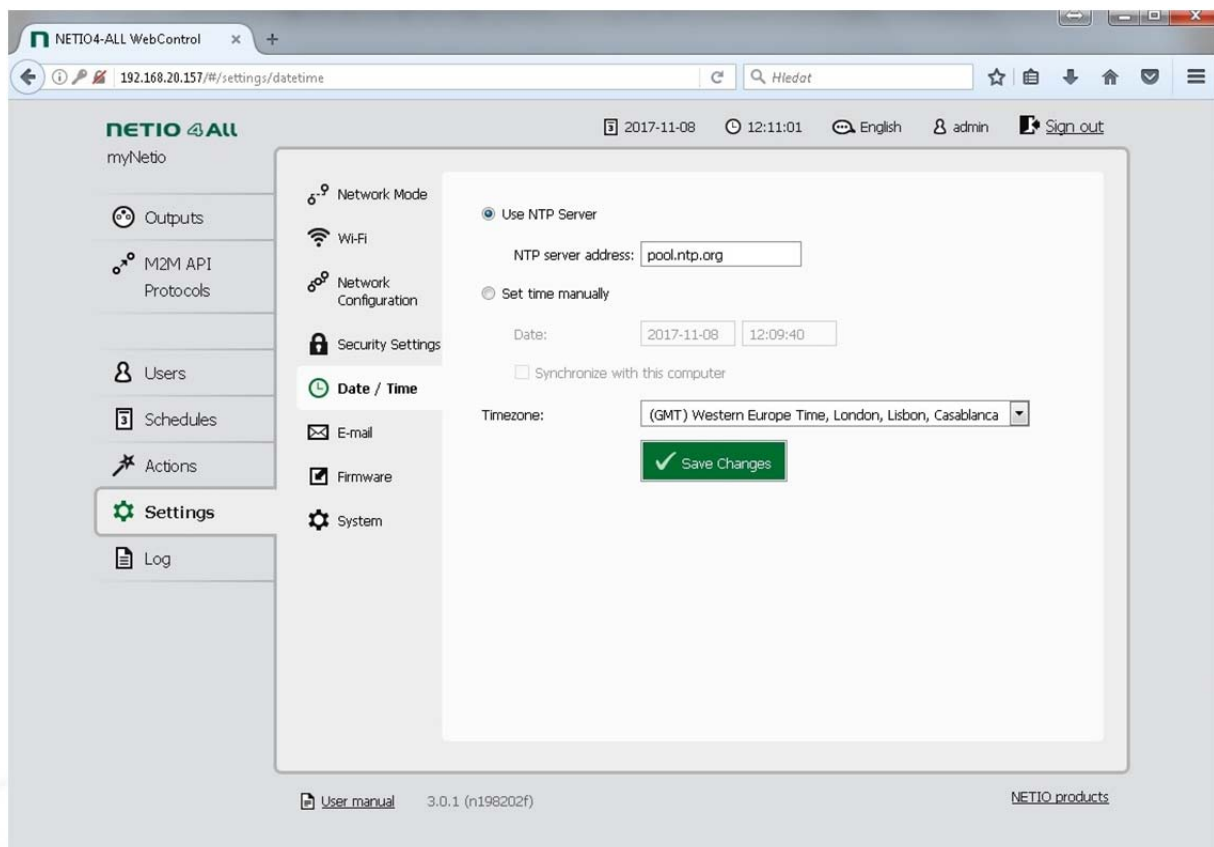
V levém menu Nastavení zvolte položku  **Datum a čas**. Nejprve volbou města specifikujte časové pásmo, ve kterém je NETIO 4x provozováno (může se lišit od času počítače, ze kterého se k NETIO 4x připojujete).

Zařízení podporuje dvě metody nastavení času. Čas můžete nastavit ručně nebo použít NTP server pro automatickou synchronizaci času. U volby automatické synchronizace času stačí zadat adresu požadovaného NTP serveru. Pokud si volbou nejste jistí, ponechte předvolený server pool.ntp.org. V případě ručního nastavení času zadejte datum ve formátu **RRRR-MM-DD** a čas ve formátu **HH:MM:SS**. Můžete také použít volbu synchronizovat čas s vaším lokálním počítačem.



Poznámka

Je-li vaše NETIO 4x při prvním spuštění připojené k síti s přístupem k Internetu, dojde k automatickému nastavení data a času v časové zóně nultého poledníku. Pro zobrazení správného času je nutné tuto zónu změnit dle Vaší lokality.

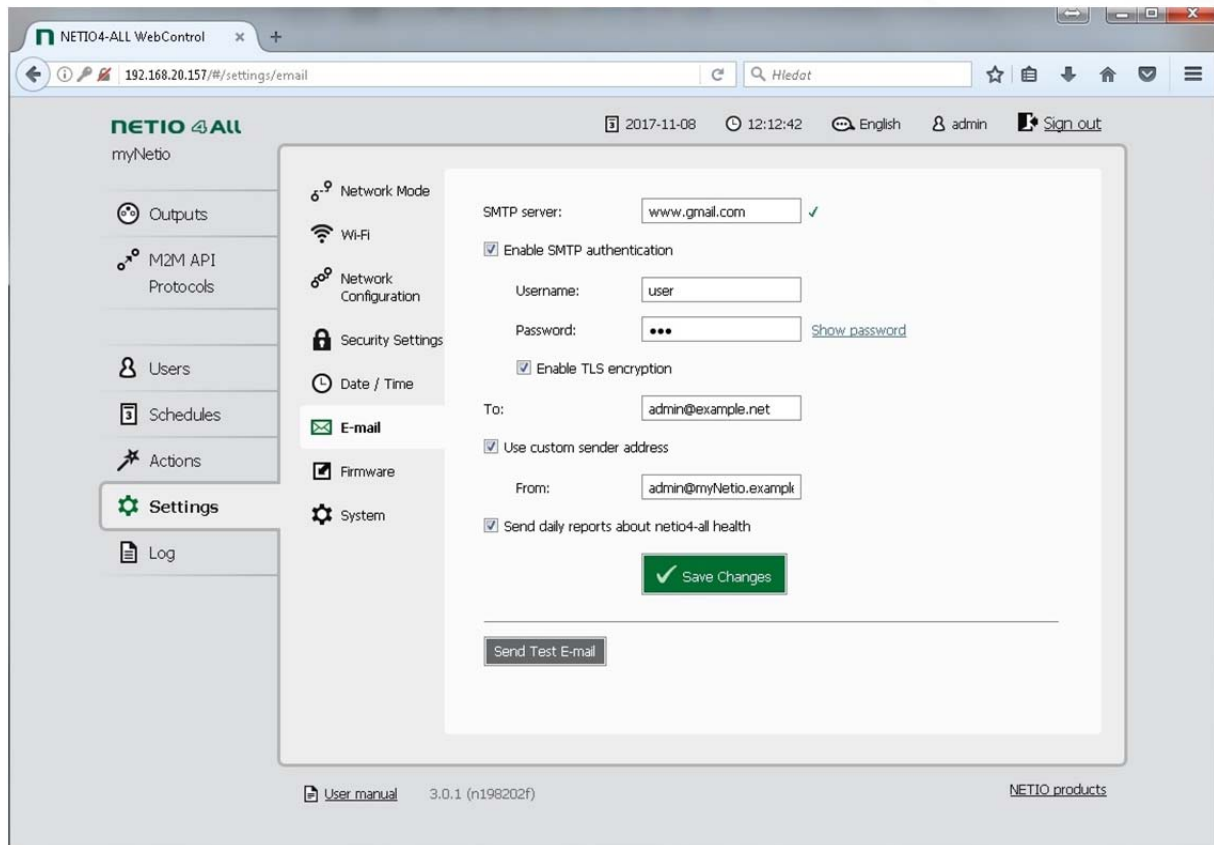


Obrázek 41. Nastavení data a času

Nastavení uložte kliknutím na tlačítko **Uložit změny**.

5.7.6 Nastavení emailu | E-mail

V levém menu Nastavení zvolte položku  **E-mail**. Nastavení se použije pro rozesílání e-mailových upozornění.



Obrázek 42. Nastavení e-mailu

SMTP server

Poštovní server, přes který bude zpráva odeslána. V případě použití nestandardního portu (25), vložte za název serveru dvojtečku a jeho číslo, např. *smtp.netio.eu:8025*

Povolit SMTP autentizaci

Použijte, pokud SMTP server vyžaduje přihlášení. Následně vyplňte **Uživatelské jméno** a **Heslo** pro přihlášení na SMTP server.

Povolit TLS šifrování

Použijte, pokud SMTP server vyžaduje TLS šifrování pro přihlášení.

Komu

Napište emailové adresy příjemců zpráv, jednotlivé adresy oddělte čárkami.

Použít vlastní adresu odesílatele

Vyberte tuto volbu, pokud chcete použít jinou než výchozí adresu odesílatele ve všech e-mailech z vašeho zařízení.

Od

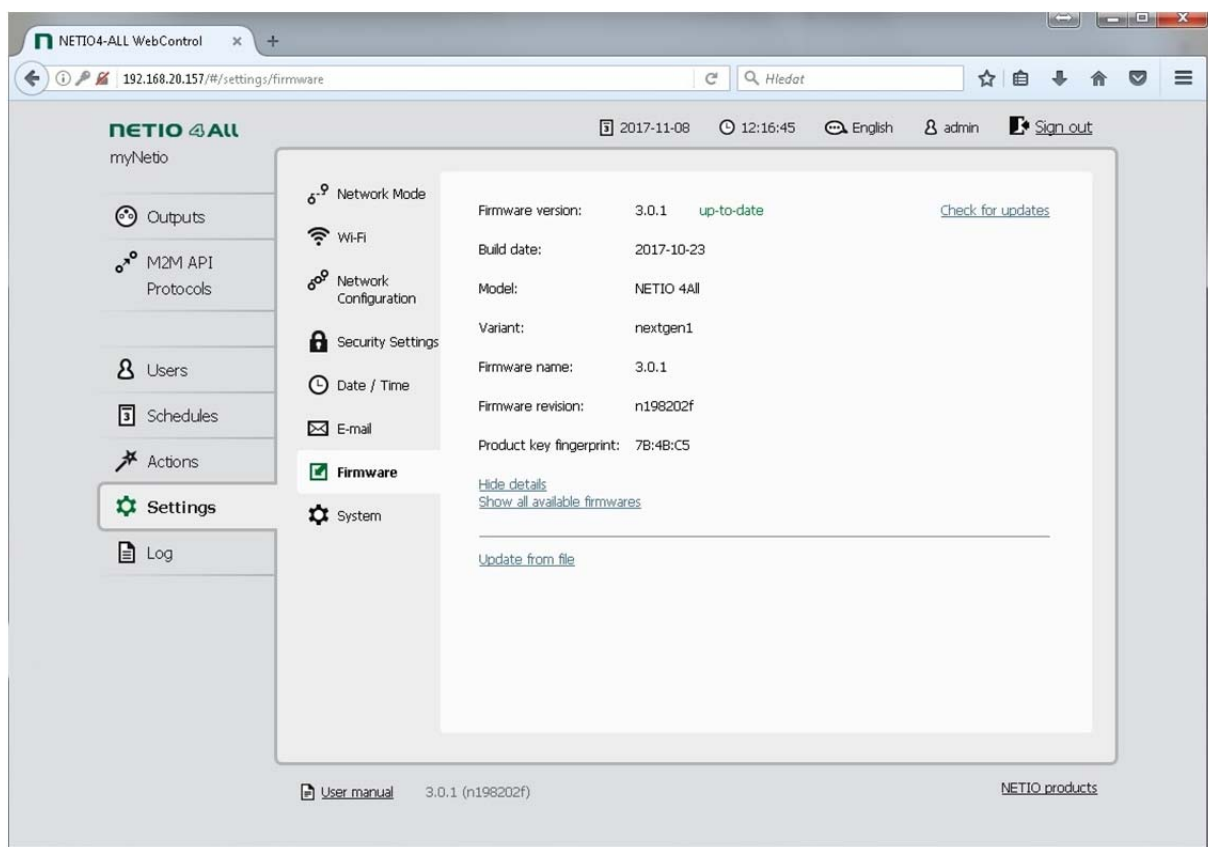
Vlastní adresa odesílatele.

Chcete-li mít pravidelný přehled o stavu zařízení, zaškrtněte volbu **Zasílat denní zprávy o funkčnosti NETIO 4x**. Zpráva, která je odesílána každý den po půlnoci, obsahuje časový souhrn zatížení zařízení a událostí zapsaných do logu během uplynulého dne.

Nastavení uložte kliknutím na tlačítko **Uložit změny**. Tlačítkem **Poslat zkušební e-mail** můžete následně otestovat správnost nastavení.


5.7.7 Aktualizace firmware | Firmware update

Sekce **Firmware** slouží k aktualizaci firmware ve vašem zařízení. Podrobnosti o nainstalované verzi firmware získáte po stisknutí tlačítka **Zobrazit podrobnosti**.

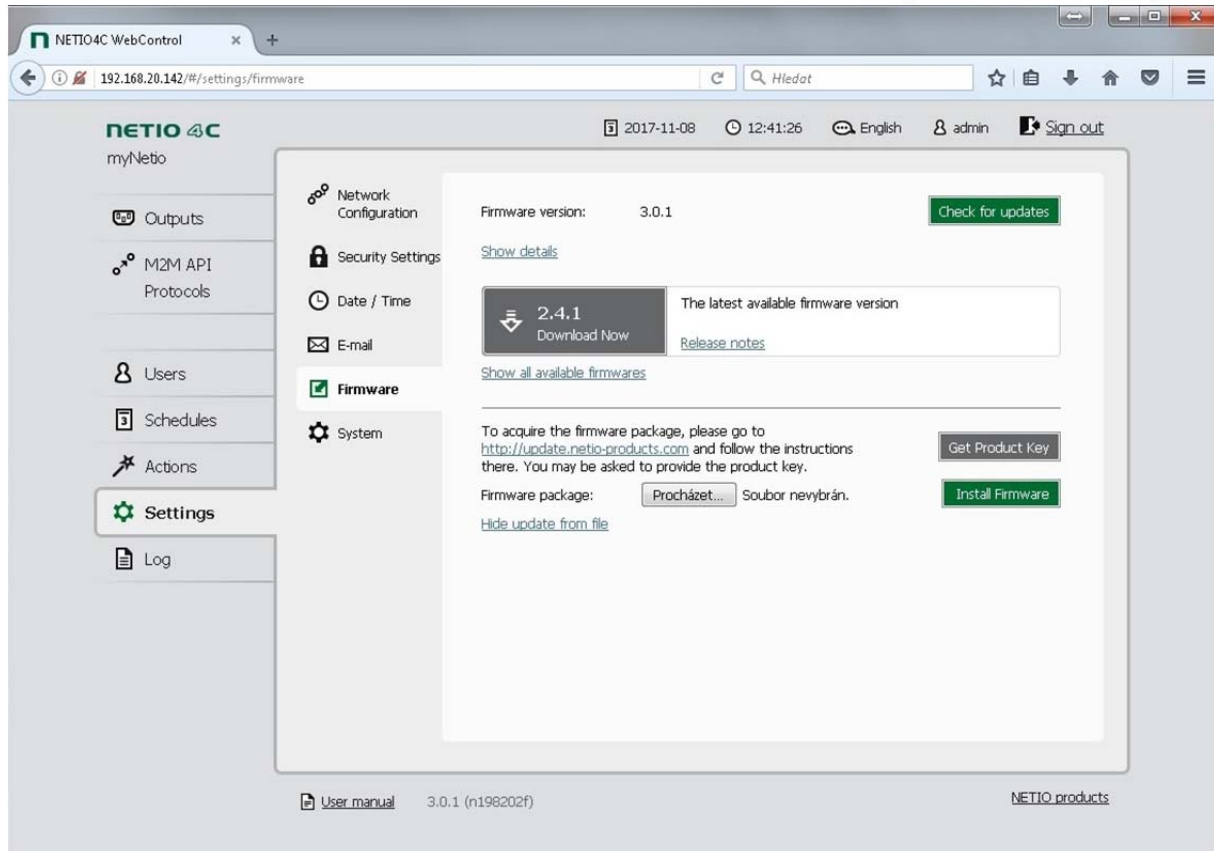


Obrázek 43. Podrobnosti o nainstalovaném firmware

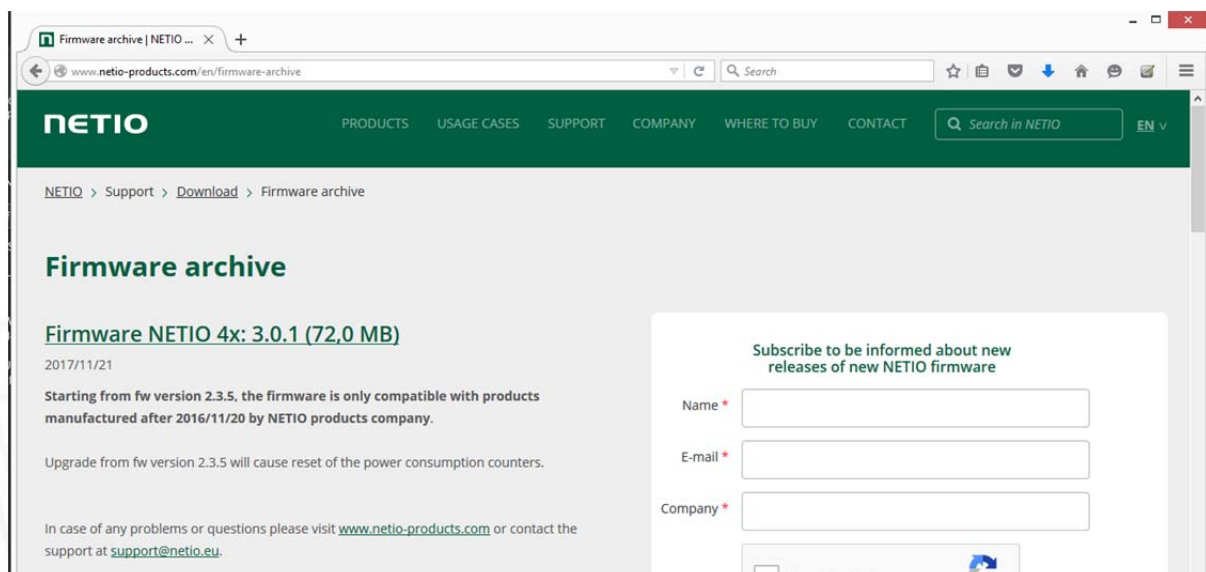
NETIO 4x můžete snadno aktualizovat z webu zařízení, pokud je připojené k Internetu, a má správně nastavené síťové rozhraní. Zobrazte seznam dostupných verzí tlačítkem **Zobrazit všechny dostupné firmware**. Následně aktualizujte seznam tlačítkem **Zkontrolovat aktualizace**. U jednotlivých verzí firmware si pozorně přečtete **Poznámky k vydání**, které popisující seznam oprav a vylepšení v nové verzi.

Pro stažení vybraného firmware klikněte na tlačítko  s jeho názvem. Již stažený firmware je odlišen zelenou barvou a popiskem. Pro nainstalování již staženého firmware klikněte na tlačítko s názvem firmware a následně potvrďte instalaci tlačítkem **Zahájit aktualizaci**. Chcete-li stahovaný firmware rovnou nainstalovat, zaškrtněte během jeho stahování volbu **Instalovat automaticky po dokončení stahování**.

Alternativou aktualizace z webu je možnost **Aktualizovat ze souboru**. Jednotlivé soubory FW jsou dostupné na <http://www.netio-products.com/en/firmware-archive>, po jejich stažení vyberte přes volbu **Procházet** soubor s novým firmware a kliknutím na tlačítko **Instalovat firmware** zahajte instalaci.



Obrázek 44. Aktualizace firmware ze souboru



Obrázek 45 - odkaz na stažení firmware na webu netio-products.com

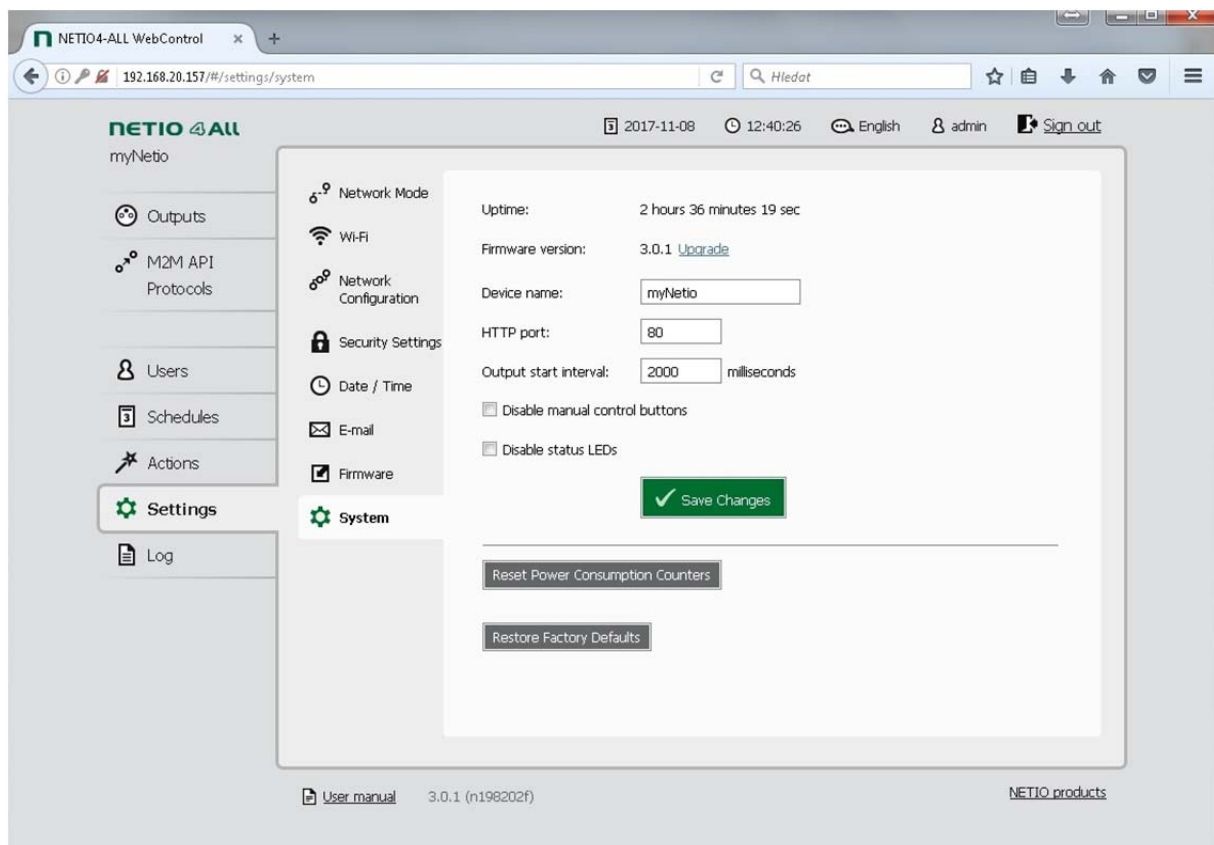
**Varování**

Během instalace firmwaru dojde k restartu NETIO4x. Během této procedury zařízení nevypínejte ani nerestartujte, mohlo by dojít k poškození firmware a k nefunkčnosti zařízení.

O průběhu instalace jste průběžně informováni, nakonec se zobrazí zpráva o úspěšné aktualizaci a budete automaticky přesměrováni na přihlašovací obrazovku. Během aktualizace firmware také bliká červeně LED dioda výstupu číslo 3 a LED dioda výstupu 4 svítí červeně (viz kapitola [Stavové LED diody](#)).

5.7.8 Nastavení systému | System

V této sekci můžete provádět základní nastavení a prohlížet základní parametry.



Obrázek 46. Nastavení systému

Doba běhu | *Uptime*

Čas od posledního restartu zařízení.

Verze firmware | *Firmware version*

Aktuálně nainstalovaná verze a odkaz pro možnost Aktualizovat na novější verzi.

Název zařízení | *Device name*

bude zobrazován v NETIO Discoveru + pod logem zařízení ve webovém uživatelském rozhraní (na obrázku výše: *myNetio* pod logem NETIO 4 All v levém horním rohu)

POZOR: tato hodnota není propagována do atributu *hostname* v sekci *Sítové nastavení / Network Configuration*

HTTP port	Aktuální nastavení http portu. V případě, že hodnota bude jiná než 80, je číslo portu nutné zadat do prohlížeče za IP adresu Netia 4x, např. 192.168.0.99:888
Prodleva sepnutí výstupu <i>Output start interval</i>	Prodleva v sekundách mezi zapnutím výstupů startujícího NETIO 4x. V pořadí druhý a každý další aktivovaný výstup bude zapnut vždy, až uplyne Prodleva sepnutí od zapnutí předchozího výstupu.
Zakázat tlačítka pro ruční ovládání <i>Disable manual control buttons</i>	Zatržením volby deaktivujete ovládání výstupů hardwarovými tlačítky.
Zakázat stavové LED diody <i>Disable status LEDs</i>	Zatržením volby deaktivujete stavové LED diody na zařízení.

Nastavení uložte kliknutím na tlačítko **Uložit změny**. Volbou **Resetovat čítače spotřeby** dojde k vynulování všech naměřených hodnot na jednotlivých výstupech i hodnot pro celé zařízení.


Stiskem tlačítka **Obnovit tovární nastavení** uvedete NETIO 4x do původního nastavení. Tím dojde ke smazání veškerého nastavení a obnovení původních hodnot. V potvrzovacím dialogu je možné aktivací volby **Zachovat nastavení sítě** uchovat nastavení sítě pro snazší nalezení zařízení po obnovení nastavení a **Zachovat SSL CA certifikáty** aktivací této nabídky. Kliknutím na tlačítko **Resetovat nastavení** se spustí vlastní obnovení továrního nastavení.

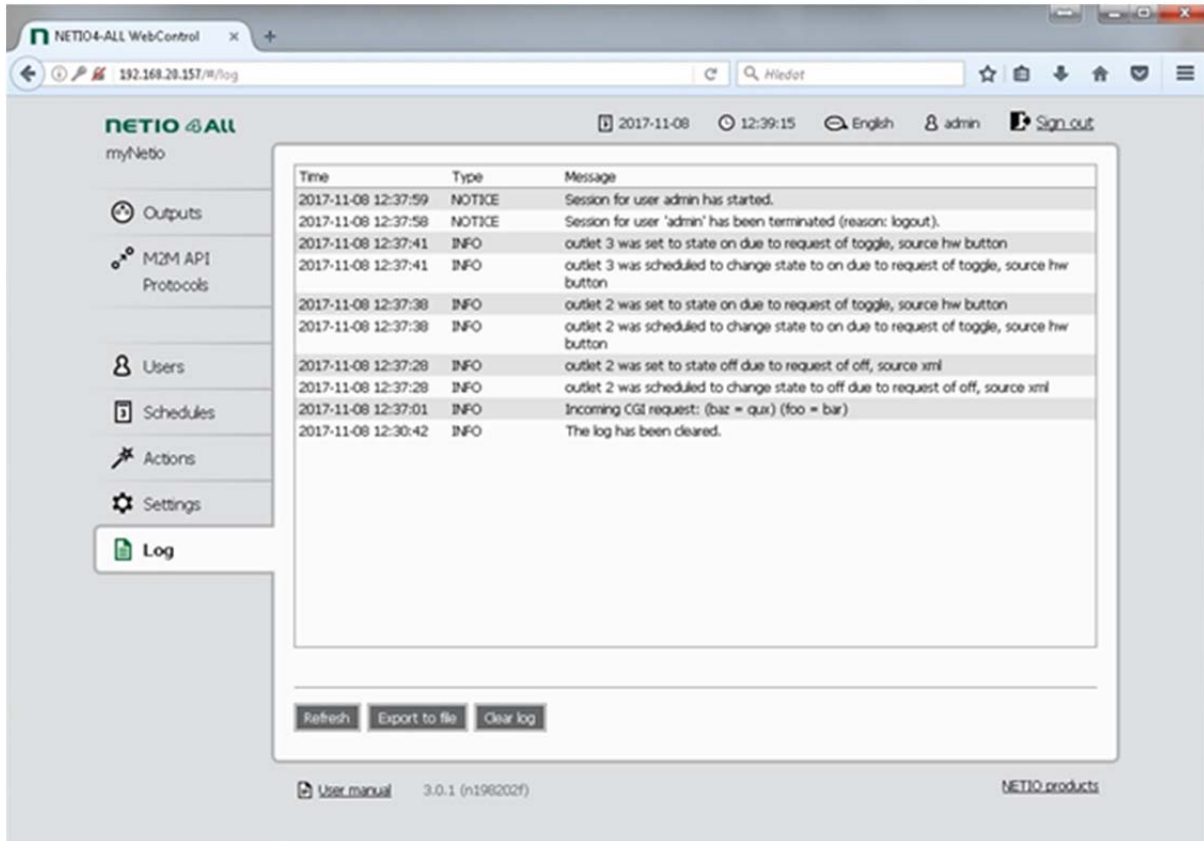


Varování

Během obnovy do továrního nastavení dojde k restartu NETIO 4x. Po restartu bude zařízení přístupné jako admin s heslem admin. Pokud nebudete znát jeho novou IP adresu, postupujte podle kapitoly [Detekce a prvotní nastavení IP adresy](#).

5.8 Protokol událostí | Log

V levém menu zvolte položku  Protokol událostí | Log.



Obrázek 47. Protokol událostí

Protokol obsahuje informace o chodu zařízení. Záznamy jsou automaticky řazeny od nejnovějších. Starší záznamy se postupně zobrazují při posunu posuvníku dolů nebo při použití kolečka myši. Tlačítkem **Obnovit** | **Refresh** znovu načtete záznamy k dané chvíli. Obsah protokolu je možné vyexportovat ve formátu HTML. Stiskněte tlačítko **Exportovat do souboru** | **Export to file** a soubor uložte. Pro vymazání všech záznamů protokolu použijte tlačítko **Vyprázdnit protokol** | **Clear log**.

Do protokolu se zaznamenávají čtyři typy zpráv.

Info Jedná se o zprávy informativního charakteru, které dokumentují běžnou činnost zařízení - např. start aplikace nebo provedení automatické údržby databáze. Do této kategorie je možné přidávat i uživatelem definované zprávy pomocí uživatelských akcí (sekce „[Nastavení akcí](#)“).

Notice Oznámení o činnosti zařízení - např. začátek a konec uživatelské session.

Warning Kategorie zahrnuje zprávy popisující varování např. selhání přihlášení v případě zadání špatného uživatelského jména nebo hesla.

Error Tyto zprávy signalizují nestandardní a potencionálně chybové chování zařízení.

6 Ruční ovládání výstupů

Zařízení je možné kromě ovládání přes počítač ovládat také čtyřmi tlačítky na čelním panelu. Tlačítka odpovídají výstupům 1-4, zleva doprava. Pro zapnutí nebo vypnutí daného výstupu stiskněte tlačítko po dobu dvou sekund. Pokud byl výstup vypnutý, zapne se, pokud byl zapnutý, vypne se. Pokud tlačítka nereagují, ověřte v *Nastavení > Systém > Zakázat tlačítka pro ruční ovládání*, zda nebyla jejich funkčnost zakázána.

7 Stavové LED diody


Stavové diody na zařízení informují uživatele o stavu výstupu a specifických stavech celého zařízení.

Každý výstup je vybaven dvoubarevnou zeleno-červenou LED diodou umístěnou nad tlačítkem pro její ruční ovládání. Zelená barva LED diody u jednotlivých výstupů slouží k informování o aktuálním stavu výstupu. Pokud LED dioda výstupu svítí zeleně, je výstup zapnutý, pokud nesvítí zeleně, je tento výstup je vypnutý.

Pomocí uživatelského rozhraní - v sekci: *Nastavení > Systém > Zakázat tlačítka pro ruční ovládání* - lze signalizační LED úplně vypnout

Červená⁶ barva LED diody u jednotlivých výstupů slouží k informování o různých stavech celého zařízení. Možné jsou následující stavy:

LED dioda výstupu 1 bliká červeně	Byla spuštěna funkce Lokalizovat.
LED dioda výstupu 2 bliká červeně	Zařízení čeká na přiřazení IP adresy od DHCP serveru
LED dioda výstupu 2 svítí červeně	Selhání při odesílání požadavku na DHCP (timeout 90sec - zařízení nedostalo IP adresu od DHCP serveru).
LED dioda výstupu 3 bliká červeně	Probíhá aktualizace firmware.
LED dioda výstupu 4 svítí červeně	Zařízení je v servisním režimu.
LED diody všech výstupů svítí červeně	Zařízení se zapíná.
LED diody všech výstupů blikají červeně	Probíhá obnovení továrního nastavení.

Zbývající dvě LED diody na čelním panelu zobrazují stav bezdrátového připojení Wi-Fi a Bluetooth (pouze pro NETIO 4 a NETIO 4All) Svítí-li dioda  pro Wi-Fi připojení zeleně, je Wi-Fi aktivní. Pokud nesvítí, je Wi-Fi neaktivní. V případě problému s Wi-Fi bude dioda blikat.

⁶ Můžete se setkat se stavem, kdy signalizační LED svítí oranžově - tato situace může nastat např. Ve chvíli, kdy máte aktivní výstup č. 2 (svítí jeho zelená LED) a zároveň nedošlo k přiřazení adresy od DHCP serveru, tedy svítí zelená & červená LED zároveň → LED svítí oranžově

8 Akustická signalizace

Akustická signalizace se spustí v následujících případech:

1x píp	Zařízení startuje.
2x píp	Přechod zařízení do servisního režimu. Ukončení obnovení továrního nastavení.
3x píp	Začátek obnovení továrního nastavení.

9 NETIO Mobile2 aplikace pro Android

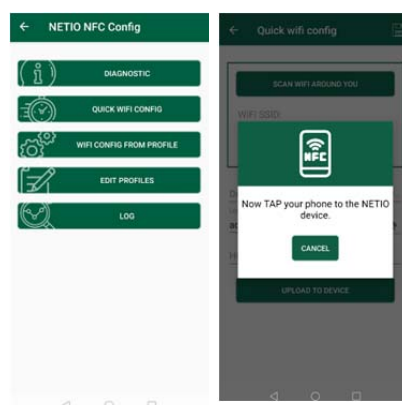
NETIO Mobile2 aplikace je určena pro ovládání NETIO zařízení vyrobených po roce 2016.

Vlastnosti:

- Zapnutí / vypnutí jednotlivých zásuvek po lokální síti
- Zobrazení spotřeby jednotlivých zásuvek (podporujících měření)
- Vyhledávání NETIO zařízení v lokální síti
- Instalace NETIO zařízení s NFC



<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.netio.netio>



10 Odstraňování potíží

10.1 Zapomenuté heslo. Obnovení továrního nastavení

Popsáno v kapitole [Reset do továrního nastavení](#).

10.2 Problém s aktualizací firmware

Pokud nastane problém při aktualizaci firmware (například výpadky na síti, nebo vypnutí zařízení před dokončením aktualizace), je možné zřízení vynuceně spustit v servisním režimu. To provedete stisknutím tlačítka výstupu číslo 4 při zapnutí zařízení. Tlačítko držte, dokud zařízení 2x nepípne. Poté se v prohlížeči připojte na IP adresu zařízení a v horním menu klikněte na tlačítko **Firmware**. Pokračujte nahráním souboru s firmware dle kapitoly popisující aktualizaci [firmware ze souboru](#).

10.3 Reset pojistky - pouze NETIO 4 a NETIO 4All

Pokud NETIO 4 / NETIO 4All přestane pracovat a nesvíí žádné indikační LED diody, je možné že došlo k překročení jmenovitého proudu a vypnutí zařízení. Aby v tomto případě nedošlo k poškození zařízení, bezpečnostní resetovací pojistka přeruší napájení zařízení. To se projeví vyskočením tlačítka resetovací pojistky na pravé straně zařízení. Odpojte všechna zařízení připojená do výstupů.

Před znovu zapnutím NETIO 4 / NETIO 4All je nutné počkat určitou dobu na jeho vychladnutí, což může podle situace trvat až několik minut. Pro znovu zapnutí zařízení je nutné zmáčknout tlačítko resetovací pojistky. Pokud není možné tlačítko zmáčknout, vyčkejte chvíli na vychladnutí zařízení. Než opět připojíte všechna zařízení do výstupů, ověřte, zda přerušení napájení v důsledku překročení jmenovitého proudu nebylo způsobeno závadou na připojeném zařízení.

11 Aplikační poznámky | Application Notes (ANxx)

Pro ukázkou použití NETIO 4x v praxi jsme pro Vás připravili názorné příklady všech technologií implementovaných v aktuálním firmwaru, tedy napr. Lua skriptů, M2M API protokolů, propojení NETIO 4x s dalšími senzory či zařízeními nebo cloudovými službami a další.

Následujte navigaci:

NETIO > Podpora > Aplikační poznámky

Application Notes (ANxx) | ... X +

www.netio-products.com/en/application-notes

NETIO PRODUCTS USAGE CASES SUPPORT COMPANY WHERE TO BUY CONTACT Search in NETIO EN v

NETIO > Support > Application Notes (ANxx)

Application Notes (ANxx)

Application notes provide a better understanding of products NETIO use in your applications.

Filtering cancel filters

NETIO 4All NETIO 4 NETIO 4C Lua tutorials User library M2M API 3rd party HW-SW

NETIO AN13: STE2 thermometer (HW group) switches NETIO sockets based on temperature

AN13 STE2 thermometer (HW group) switches NETIO sockets based on temperature

23.10.2017

STE2 by HW group is a LAN/WiFi thermometer/humidity meter. The NETIO AN13 Application Note presents a Lua script that connects NETIO 4x smart sockets with the STE2 thermometer. 230V electrical sockets are switched on or off according to the temperature (or humidity) measured by STE2. The devices communicate over a LAN, values are transferred in a .xml file. The script can be modified for other devices and xml data.

NETIO AN10: Telnet control of electrical power sockets (M2M API - KSHHELL)

AN10 Telnet control of electrical power sockets (M2M API - KSHHELL)

16.10.2017

NETIO 4x electrical sockets (NETIO 4 / 4All / 4C) can be controlled over a LAN using the Telnet M2M API protocol and KSHHELL commands. The NETIO AN10 Application Note demonstrates how to use Telnet to control individual sockets, gives a brief description of the KSHHELL protocol and shows examples how to test the communication in Windows using several utilities.

Obrázek 48 - Aplikační poznámky na webu NETIO

Závěr

Výrobce nenese odpovědnost za jakékoli technické nebo typografické chyby a vyhrazuje si právo na provedení jakýchkoli změn v produktu nebo v tomto uživatelském manuálu bez předchozího upozornění. Tyto změny budou oznámeny prostřednictvím webových stránek výrobce <http://www.netio-products.com>

Výrobce neposkytuje záruky jakéhokoli druhu s ohledem na informace obsažené v tomto uživatelském manuálu, ani na případné odvozené záruky prodejnosti produktu či jeho vhodnosti pro konkrétní použití.

Výrobce neposkytuje zejména záruky za vady způsobené nesprávným použitím produktu, nerespektováním pokynů a doporučení uvedených v uživatelském manuálu a vady způsobené neodbornou činností třetích osob mimo autorizovaný záruční servis výrobce.

Věříme, že s naším produktem budete spokojeni. V případě dotazů nebo připomínek týkajících se funkčnosti produktu NETIO 4x nás prosím kontaktujte.

Tým NETIO products

NETIO products a.s.

U Pily 103/3
143 00 Praha 4 - Modrany
Czech republic
info@netio.eu

© 2017 NETIO products a.s. Všechna práva vyhrazena.

Prohlášení o shodě

Výrobce/Dovozce: NETIO products a.s.
U Pily 3/103
Adresa: 143 00 Praha 4, Czech Republic

Výrobek: NETIO 4 DE, NETIO 4All DE,
NETIO 4 FR, NETIO 4All FR

RTTED:

Prohlašujeme, že výše uvedené výrobky jsou ve shodě se základními požadavky nařízení vlády č. 483/2002 Sb. a nařízení vlády č. 251/2003 Sb. (Směrnice Rady 1999/5/ES) o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody.

K posouzení výrobku o shodě byly použity následující normy:

EN 55022:2010	ETSI EN 301489-1 V1.9.2:2011
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009	ETSI EN 301489 17 V2.2.1:2012
EN 61000-3-3:2013	ETSI EN 300 328 V1.8.1
EN 55024:2010	

LVD:

Prohlašujeme, že výše uvedené výrobky jsou ve shodě se základními požadavky nařízení vlády č. 17/2003 Sb. (Směrnice Rady 2006/95/ES) o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí.

K posouzení výrobku o shodě byly použity následující normy:

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

RoHS:

Prohlašujeme, že výše uvedené výrobky jsou ve shodě se základními požadavky nařízení vlády č. 481/2012 Sb. (Směrnice Rady 2011/65/ES) o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

K posouzení výrobku o shodě byly použity následující normy:

EN 50581:2012

Praha, Listopad, 16, 2016

Jan Řehák, Předseda představenstva



Prohlášení o shodě

Výrobce/Dovozce: NETIO products a.s.
U Pily 3/103
143 00 Praha 4, Czech Republic

Adresa:

Výrobek: NETIO PowerPDU 4C

RTTED:

Prohlašujeme, že výše uvedené výrobky jsou ve shodě se základními požadavky nařízení vlády č. 483/2002 Sb. a nařízení vlády č. 251/2003 Sb. (Směrnice Rady 1999/5/ES) o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody.

K posouzení výrobku o shodě byly použity následující normy:

EN 55011, ed.3:2010

EN 61326-1, ed.2:2013

LVD:

Prohlašujeme, že výše uvedené výrobky jsou ve shodě se základními požadavky nařízení vlády č. 17/2003 Sb. (Směrnice Rady 2006/95/ES) o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí.

K posouzení výrobku o shodě byly použity následující normy:

EN 61010-1, ed.2:2011

RoHS:

Prohlašujeme, že výše uvedené výrobky jsou ve shodě se základními požadavky nařízení vlády č. 481/2012 Sb. (Směrnice Rady 2011/65/ES) o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

K posouzení výrobku o shodě byly použity následující normy:

EN 50581:2012

Praha, 16. duben 2019

Jan Řehák, Předseda představenstva



NETIO products overview

	LAN (RJ45)	WiFi / Antenna	IQRF 868MHz	Output Type	Switched outputs	Metered outputs	DI Inputs	Power	Button(s) / LED	NFC	Industrial features	Power-Up state
PowerPDU 4C	2x	-	-	C13	4	4	-	110/230V / 10A	4 / 4	-	ZCS, RS232	Yes
PowerPDU 4PS	1	-	-	C13	4	-	-	110/230V / 10A	1 / 4	-	ZVS	Yes
PowerDIN 4PZ	1	Int.	-	Terminal block	4	2	2x (SO)	110/230V / 16A	1 / 4	Yes	ZCS	Yes
PowerBOX 3PE	1	-	-	FR	3	-	-	230V / 16A	1 / 0	-	ZVS	Yes
PowerBOX 3PF	1	-	-	DE	3	-	-	230V / 16A	1 / 0	-	ZVS	Yes
PowerBOX 3PG	1	-	-	UK	3	-	-	230V / 16A	1 / 0	-	ZVS	Yes
PowerCable Modbus 101E	-	Int.	-	FR	1	1	-	230V / 16A	1 / 1	Yes	ZCS	Yes
PowerCable Modbus 101F	-	Int.	-	DE	1	1	-	230V / 16A	1 / 1	Yes	ZCS	Yes
PowerCable Modbus 101J	-	Int.	-	CH	1	1	-	230V / 10A	1 / 1	Yes	ZCS	Yes
PowerCable Modbus 101G	-	Int.	-	UK	1	1	-	230V / 13A	1 / 1	Yes	ZCS	Yes
PowerCable Modbus 101S	-	Int.	-	C13	1	1	-	110/230V / 10A	1 / 1	Yes	ZCS	Yes
PowerCable IQRF 901E	-	-	Yes	FR	1	1	-	230V / 16A	1 / 1	-	ZCS	-
PowerCable IQRF 901F	-	-	Yes	DE	1	1	-	230V / 16A	1 / 1	-	ZCS	-
NETIO 4 DE	1	Fixed	-	DE	4	-	-	230V/15A	4 / 4	-	-	-
NETIO 4 FR	1	Fixed	-	FR	4	-	-	230V/15A	4 / 4	-	-	-
NETIO 4All DE	1	Ext.	-	DE	4	4	-	230V/15A	4 / 4	-	-	-
NETIO 4All FR	1	Ext.	-	FR	4	4	-	230V/15A	4 / 4	-	-	-

NETIO products - features

	Web	HTTPS	Scheduler function	IP Watadog function	Lua scripting	Telnet	Modbus/TCP	XML	JSON	URL-API	SNMP	Http(s) push XML / JSON	MQTT	MQTT-flex
PowerPDU 4C	✓	✓	Yes	Yes	Yes	✓	✓	✓	✓	✓	v1/v3	-	✓	-
PowerPDU 4PS	✓	-	planned	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	v1	-	-	✓
PowerDIN 4PZ	✓	-	planned	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	v1	✓	-	✓
PowerBox 3Px (E,F,G)	✓	-	planned	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	v1	-	-	✓
PowerCable Modbus 101x	✓	-	planned	-	-	✓	✓	-	-	-	v1	-	-	-
PowerCable REST 101x	✓	-	planned	-	-	-	-	✓	✓	✓	v1	-	-	-
PowerCable MQTT 101x	✓	-	planned	-	-	-	-	-	-	-	v1	✓	-	✓
PowerCable IQRf 901x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NETIO 4 DE	✓	✓	Yes	Yes	Yes	✓	✓	✓	✓	✓	v1/v3	-	✓	-
NETIO 4 FR	✓	✓	Yes	Yes	Yes	✓	✓	✓	✓	✓	v1/v3	-	✓	-
NETIO 4All DE	✓	✓	Yes	Yes	Yes	✓	✓	✓	✓	✓	v1/v3	-	✓	-
NETIO 4All FR	✓	✓	Yes	Yes	Yes	✓	✓	✓	✓	✓	v1/v3	-	✓	-