

PowerCable xxx 101x

MANUÁL

- PowerCable **Modbus** 101x
- PowerCable **MQTT** 101x
- PowerCable **REST** 101x

Obsah

Úvod	4
1 Bezpečnostní upozornění	4
2 Obecné vlastnosti	4
3 PowerCable xxx	6
4 Specifikace	8
4.1 Specifikace podle typu elektrických zásuvek	9
4.2 Vlastnosti	11
4.3 Výkresy	13
4.4 Popis zařízení	14
4.5 Funkce LED indikátorů a tlačítka	15
4.6 Minimální požadavky pro konfiguraci systému	15
4.7 Obsah balení	16
5 Ovládání a nastavení	17
5.1 Připojení PowerCable do lokální WiFi	17
5.2 NFC instalace v 60 sekundách	20
5.2.1 NETIO Mobile2 pro Android	20
5.3 Detekce a prvotní nastavení IP adresy	20
5.4 Přihlášení do webového rozhraní zařízení	22
5.5 Reset do továrního nastavení	23
5.6 Ruční ovládání výstupu	24
6 Webové rozhraní zařízení	25
6.1 Outputs / Ovládání výstupu	25
6.1.1 Energy Measurment / Měření spotřeby	26
6.1.2 General / Obecné nastavení výstupů	27
6.2 M2M API Protocols / M2M API protokoly	29
6.3 Cloud	30
6.4 Users / Nastavení uživatelských účtů	33
6.5 Settings / Nastavení	35
6.5.1 Wi-fi	35
6.5.2 Network Configuration / Nastavení sítě	36
6.5.3 Date / Time / Nastavení data a času	38
6.5.4 Firmware	39
6.5.5 System	41
6.6 Log / Protokol událostí	43
7 PowerCable REST 101x	44
7.1 Přehled	44
7.2 M2M API Protocol - XML (REST M2M API)	45
7.3 M2M API Protocol - JSON (REST M2M API)	49
7.4 M2M API Protocol - URL-API (REST M2M API)	53
7.5 M2M API Protocol - SNMP	56
8 PowerCable Modbus 101x	59
8.1 Přehled	59
8.2 M2M API Protocol - Modbus/TCP	60
8.3 M2M API Protocol - Telnet	64
8.4 M2M API Protocol - SNMP	68
9 PowerCable MQTT 101x	69
9.1 Přehled	69
9.2 M2M API Protocol - MQTT-flex	70
9.3 M2M API Protocol - Netio Push	73
9.4 M2M API Protocol - SNMP	74
10 PowerCable OEM DevKit 101x	75
10.1 Přehled	75
10.2 OEM - custom modifications (customizations)	76
11 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (RED CE)	77
12 NETIO products overview	78

Úvod

Děkujeme, že jste si zakoupili výrobek společnosti NETIO products a.s. Před jeho použitím si prosím přečtete tento uživatelský manuál (MAN) spolu se stručným průvodcem instalací (QIG), který je vytištěný součástí balení. Předejdete 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

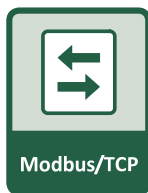
1. Výrobce neodpovídá za možné poškození způsobené nesprávným používáním nebo umístěním do nevhodného prostředí.
2. Zařízení není určeno pro venkovní použití.
3. Nepoužívejte zařízení při silných vibracích.
4. Neoprávněné úpravy tohoto zařízení mohou vést k jeho poškození nebo vzniku požáru.
5. Zabraňte 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 Obecné vlastnosti

- Jeden měřený a ovladatelný výstup 110/230V
- WiFi rozhraní: 802.11 b/g/n; 2.4GHz (secured / unsecured)
- WiFi šifrování: WEP, WPA, WPA2
- AP mód pro přihlášení zařízení do lokální WiFi sítě (výběr sítě ze seznamu)
- Tlačítko pro aktivaci AP módu
- Možnost přepnutí stavu výstupu On/OFF tlačítkem (3x stiskni)
- Vestavěný WEB server pro konfiguraci a ovládání zařízení
- Možnost přihlášení heslem pro nastavení zařízení
- Měření spotřeby elektřiny (6 hodnot): [V, Hz, A, W, Wh, TPF]
- Přesnost měření <1%

- ZCS (Zero Current Switching) - spínání v nule
- IOC (Independent Output Control) - nezávislé řízení výstupu
- PowerUp state - (ON / OFF / LAST)
- Přívodní kabel 1.2m dlouhý
- Ochrana proti přepětí
- Provozní teplotní rozsah -20°C až +65 °C
- Podporované protokoly DNS, NTP, DHCP, HTTP
- Podporované M2M protokoly:
 - PowerCable Modbus 101x: Modbus/TCP, Telnet, SNMP
 - PowerCable MQTT 101x: MQTT, Http(s) Push, SNMP
 - PowerCable REST 101x: XML API, JSON API, URL API, SNMP

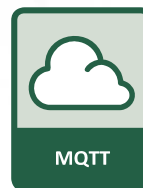
3 PowerCable xxx



PowerCable **Modbus** 101x



PowerCable **REST** 101x



PowerCable **MQTT** 101x

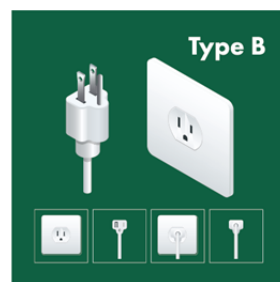
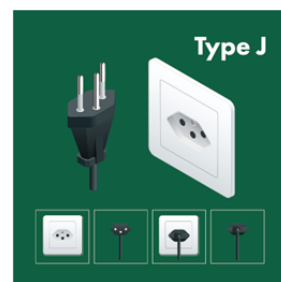
Přehled typů dle M2M protokolů

Typ / Protokol	PowerCable Modbus 101x	PowerCable REST 101x	PowerCable MQTT 101x
Web rozhraní	Yes	Yes	Yes
Telnet	Yes	-	-
Modbus/TCP	Yes	-	-
URL API	-	Yes	-
XML API	-	Yes	-
JSON API	-	Yes	-
MQTT-flex	-	-	Yes
Netio Push JSON	-	-	Yes
Netio Push XML	-	-	Yes
SNMP v1	Yes	Yes	Yes

	PowerCable Modbus 101x	PowerCable REST 101x	PowerCable MQTT 101x
NETIO Cloud	Yes	Yes	Yes
NETIO Mobile2	Yes	Yes	Yes

Přehled modelů dle elektrických zásuvek

Model	Provedení	Výstupní zásuvka	Vstupní vidlice	Napětí	Max. proud	Max. zátěž
101F	DE	Type F	E/F (CEE 7/7)	230V ~	16A	3 600W
101E	FR	Type E	E/F (CEE 7/7)	230V ~	16A	3 600W
101J	CH	Type J	Type J	230V ~	10A	2 300W
101S	IEC-320 C13/C14	IEC-320 C13	IEC-320 C14	110/230V ~	10A	2 300W
101B	US	Type B	Type B	110V ~	15A	1 600W
101G	UK	Type G	Type G	230V ~	13A	3 000W



4 Specifikace

Napájení	101E, 101F: 230V~; 50Hz; 16A 101J: 230V~; 50Hz; 10A 101S: 110/230V~; 60/50Hz; 10A 101G: 230V~; 50Hz; 13A 101B: 110V~; 60Hz; 15A
Spínané výstupy	101E, 101F: 230V~; 50Hz; 16[8]A; max. 3600W 101J: 230V~; 50Hz; 10[8]A; max. 2300W 101S: 110/230V~; 60/50Hz; 10[8]A; max. 2300W 101G: 230V~; 50Hz; 13[8]A; max. 3000W 101B: 110V~; 60Hz; 15[8]A; max. 1600W
Přepět'ová ochrana	typ 3 (CAT III)
Vnitřní spotřeba zařízení	Max 1 W
Výstupní relé	Mikro-odpojení μ (odporová zátěž) 1E5 spínacích cyklů, max. impulzní napětí 1.5kV Odolnost spínače proti teplotě a hoření 1 ZCS (Zero Current Switching) - spínání v proudové nule
Elektrická zátěž	- Lze připojit elektrickou zátěž s odporovou charakteristikou - Lze připojit elektrickou zátěž s kapacitní charakteristikou - Lze připojit elektrickou zátěž s induktivní charakteristikou
Rozhraní PowerCable xxx 101x	1x Wi-Fi 802.11b/g/n 2.4 GHz (vnitřní anténa) s WEP/WPA/WPA2
Prostředí	IP30, Stupeň ochrany = třída 1 Provozní teplota -20 .. 65°C (zatížení 6A = max. 63°C, 10A = max. 50°C, 16A = max. 30°C) Zařízení pro stupeň znečištění 2. Pro trvalý provoz do 2000 m n. m. Zařízení nevyžaduje dodatečné chlazení. Zařízení není určeno pro napájení zařízení s vysokým náběhovým proudem. Nezapojujte více zařízení do série.
Upozornění	Zařízení je bezpečné pouze při úplném odpojení od sítě. Kabelová zástrčka je použita jako odpojovací prostředek a musí být snadno přístupná. Použitá síťová zásuvka musí být jištěna maximálně jističem 16A a musí být opatřena ochranným vodičem.

4.1 Specifikace podle typu elektrických zásuvek

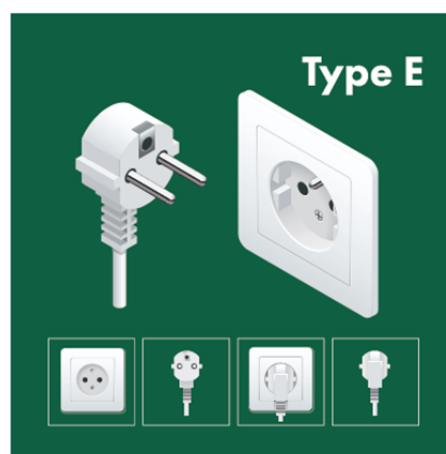
Společnost NETIO products a.s. dodává PowerCable xxx 101x v několika různých typech podle typu elektrických zásuvek, do které jsou určeny.



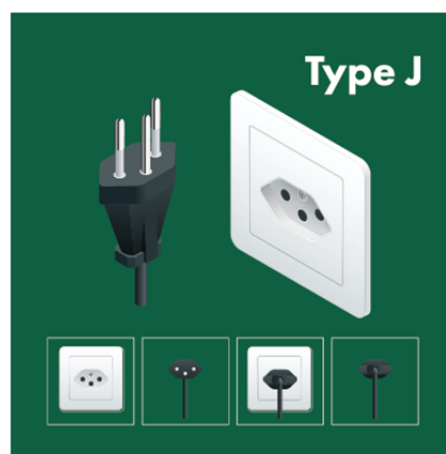
Obrázek 1 - PowerCable xxx 101F
(DE-schuko - Type F)



Obrázek 2 - PowerCable xxx 101E
(FR -Type E)



Obrázek 3 - PowerCable xxx 101J
(CH -Type J)

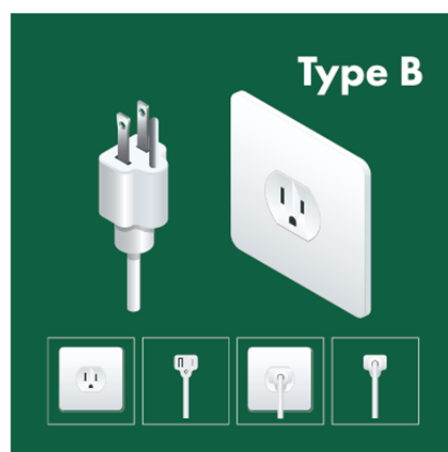




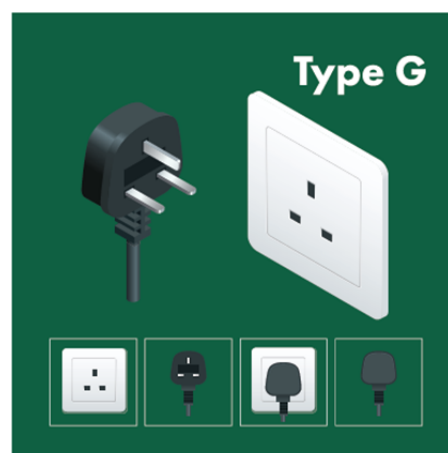
Obrázek 4 - PowerCable xxx 101S
(IEC-320 C13/C14)



Obrázek 5 - PowerCable xxx 101B
(US -Type B)



Obrázek 6 - PowerCable xxx 101G
(UK -Type G)



4.2 Vlastnosti

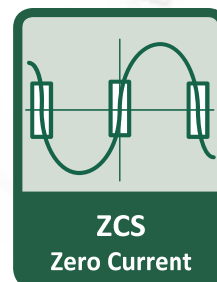
ZCS (Zero Current Switching)

ZCS (Zero Current Switching) je funkce spínání kontaktu relé v okamžiku nulového napětí a rozpínání relé v okamžiku kdy kontaktem relé protéká nulový proud.

Sepnutí a rozepnutí v tomto okamžiku má mnoho výhod:

- Zásadně se omezí negativní vliv Zapínacího proudu (Inrush Current) na životnost relé v NETIO PowerCable zařízení.
- Sníží se pravděpodobnost výpadku elektrického jističe na zásuvkovém okruhu, do kterého je spotřebič s vysokým Zapínacím proudem (Inrush Current) zapojen.
- Zásadně zvyšuje životnost spínaných zdrojů v zařízeních, které jsou do elektrické zásuvky připojeny (platí hlavně v případě častého zapínání a vypínání).
- ZCS zásadně sníží elektromagnetické rušení, které rychle se opakující zapínání a vypínání generuje do svého okolí.

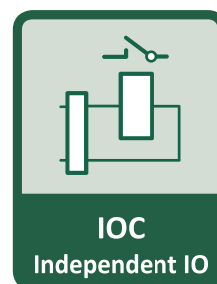
Spínání v proudové nule (ZCS) zásadně zvyšuje dlouhodobou životnost PowerCable a připojených koncových zařízení. Tato funkce je zásadní hlavně pro časté spínání.



IOC (Independent Output Control)

Nezávislé řízení výstupu PowerCable využívá druhý nezávislý systém, který zajistí stabilní provoz výstupu i v momentě, kdy se hlavní systém restartuje, aktualizuje nebo teprve startuje (bootuje).

Díky funkci IOC lze do řízeného výstupu napájení připojit i zařízení, které nesmějí nikdy z technických důvodů vypadnout (například napájení serverů). Ovládání výstupu je zcela nezávislé na systému, který zajišťuje komunikaci po WiFi nebo LAN.



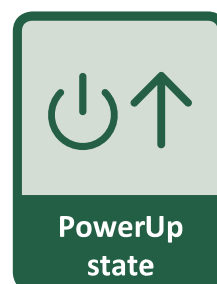
PowerUp State

Parametr PowerUp State (někdy také **Cold start**) definuje chování výstupu napájení 110/230V prvních několik ms až sekund po zapnutí napájení, než se spustí LAN/WiFi komunikace s nadřazeným systémem.

Nastavení stavu elektrického výstupu ihned po zapnutí (obnovení) napájení je důležité pro některé aplikace. Například pro server je potřeba se vyhnout zbytečnému krátkému zapnutí nebo vypnutí napájení (cvak-cvak problém).

Možné hodnoty nastavení pro PowerCable

- **On** (zapnuto)
- **Off** (vypnuto)
- **LAST state** (poslední stav) obnoví poslední stav, před výpadkem napájení



Elektrické měření

PowerCable měří elektrické veličiny procházející energií.

Veličina	Rozsah	Jednotky	Rozlišení	Přesnost
Napětí	90,0 - 250,0	V	0,1	<1%
Frekvence	45,0 - 65,0	Hz	0,1	<1%
Proud	0,005 - 16,000	A	0,001	<1%
TPF (True Power Factor)	0,00 - 1,00	-	0,01	<1%
Výkon	0 - 3600	W	1	<1%
Spotřeba	0 - 4294967296	Wh	1	<1%



Rychlá instalace do WiFi sítě (AP mode installation)

- NETIO PowerCable vytvoří WiFi AP na které se připojíte z mobilu / PC.
- Nascanujete okolní WiFi sítě a vyberete ze seznamu, vložíte heslo.
- NETIO PowerCable potvrdí připojení do sítě a zobrazí přidělenou IP adresu.
- Zařízení NETIO PowerCable lze na LAN síti najít pomocí utility [NETIO Discover](#).



NFC Preconfig

PowerCable lze nastavit pomocí NFC bez nutnosti zapnutí zařízení. Vyžaduje mobilní telefon s Android systémem, podporou NFC a aplikací „NETIO Mobile 2“.

K aplikaci nových hodnot dojde při dalším zapnutí zařízení.

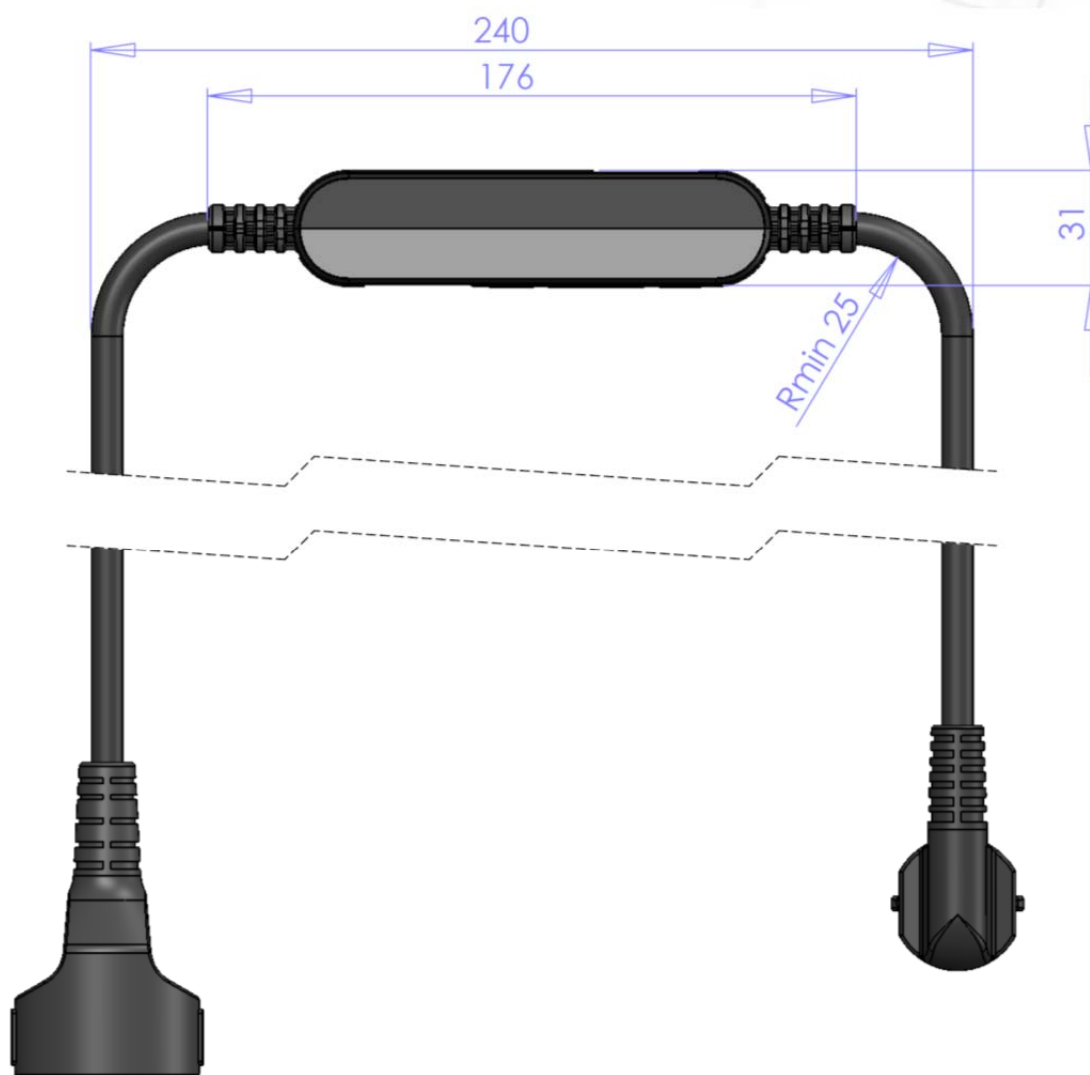
Pomocí NFC pre-config lze nastavit/zobrazit

- Nastavit SSID a heslo pro připojení k WiFi síti
- Zobrazit přidělenou IP adresu v režimu DHCP

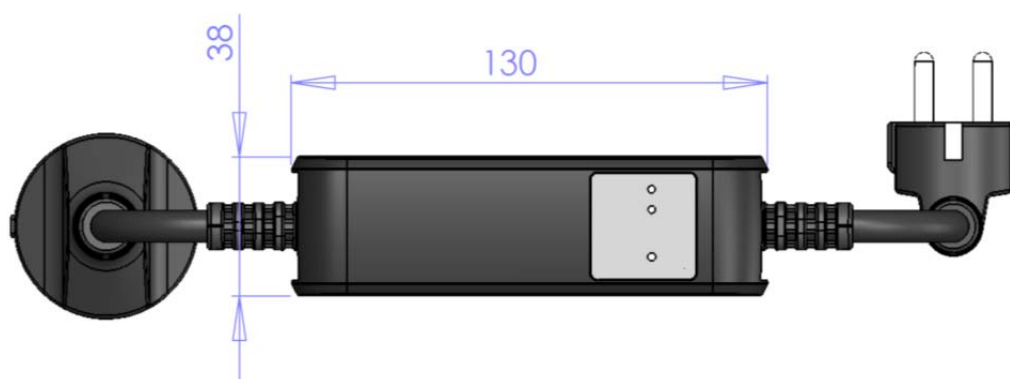


Autorizace NFC konfigurace je provedena pomocí hesla k webové administraci (defaultní hodnoty „admin“ / „admin“).

4.3 Výkresy






Obrázek 7 - bokorys PoweCable xxx 101x

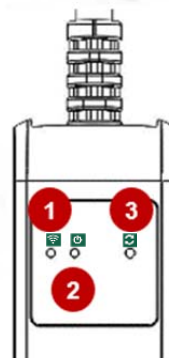


Obrázek 8 - půdorys PoweCable xxx 101x

4.4 Popis zařízení

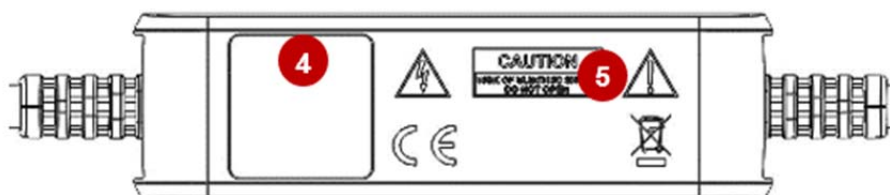
1. Žlutá LED indikátor stavu 
2. Zelená LED indikátor výstupu 
3. Tlačítko - pro stisknutí je třeba použít tenký předmět (může být vodivý) 
4. Štítek s údaji – označující model zařízení, použitou napájecí síť, maximální spínaný příkon a sériové číslo (obr. č.11)
5. Varování: Zařízení neotvírejte – hrozí úraz elektrickým proudem!!!

Čelní pohled



Obrázek 9 -
čelní pohled na
PoweCable xxx 101x

Zadní pohled



Obrázek 10 - zadní pohled na PoweCable xxx 101x



Obrázek 11 - štítek PoweCable xxx 101x

SN zařízení na štítku

-----xx

24A42C381234

WiFi network:

PowerCable-AP-xx

PowerCable-AP-34

4.5 Funkce LED indikátorů a tlačítka

Funkce tlačítka

Ovládání výstupu	3x stiskni pro přepnutí výstupu během 1 až 5 sekund.
Aktivování AP módu	Stiskni a drž 10 sekund v průběhu standardního režimu zařízení. Drž, dokud se žlutá LED (1) nezačne rychle blikat. Aktivuje se AP mód a bude možné se k zařízení připojit a změnit cílovou WiFi síť, ke které se zařízení připojuje.
Obnovení továrního nastavení	Vypněte zařízení, stiskněte tlačítko, držte stisknuté a zapněte zařízení . Držte stisknuté tlačítko alespoň 10 sekund . Zařízení se obnoví do továrního nastavení a aktivuje se AP mód (zelená LED rychle bliká 1 sekundu a potom rychle bliká žlutá LED).

LED indikátory

LED (1) stav	Žlutá	Nesvítí	Není připojeno k WiFi
		Svítí	WiFi připojeno
		Bliká rychle & červená nesvítí	AP mód
		Bliká pomalu & červená nesvítí	Obnovování připojení na WiFi síť/ Čeká se na DHCP
		Blikne 3x rychle každou vteřinu & červená nesvítí	Funkce Locate – po dobu jedné minuty od zapnutí z webadministrace
LED (2) výstup	Červená	Blikne	Aktivita (přijatý povel po M2M)
		Nesvítí	Rozepnuté relé výstupu
		Svítí	Sepnuté relé výstupu
		1sec rychle bliká	Po aktivaci "Load to defaults & AP mód"
Všechny LED	Žlutá + červená a zelená	Krátce svítí	Během bootu systému (např. po připojení zařízení k el. síti nebo při Rebootu)

4.6 Minimální požadavky pro konfiguraci systému

Zařízení s internetovým prohlížečem (Firefox, Chrome, Safari, Microsoft Internet Explorer, Opera, Mozilla a další) se zapnutou podporou JavaScriptu a Cookies.

4.7 Obsah balení

- Produkt NETIO PowerCable
- Stručný průvodce instalací (QIG)

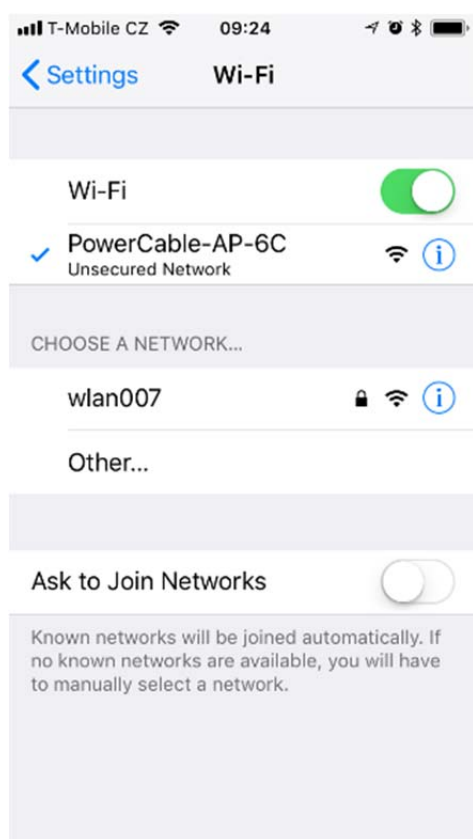


Obrázek 11a - balení PoweCable xxx 101x

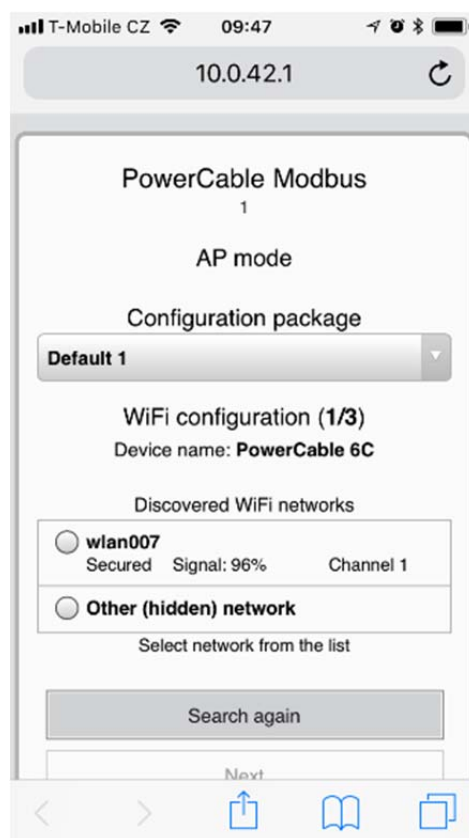
5 Ovládání a nastavení

5.1 Připojení PowerCable do lokální WiFi

- Připojte zástrčku NETIO PowerCable do elektrické sítě. Při prvním spuštění bude aktivován „AP mód“ pro základní konfiguraci zařízení - nastavení, ke které WiFi síť se bude připojovat (žlutá rychle bliká).
- Na počítači, tabletu či telefonu vyhledejte dostupné WiFi sítě a připojte se k síti s názvem „PowerCable-AP-xx“, která je bez zabezpečení (Obrázek 12).
- Web stránka konfigurace zařízení by se měla otevřít automaticky.
Jestliže ne, otevřete webový prohlížeč a vložte <http://10.0.42.1> (Obrázek 13).

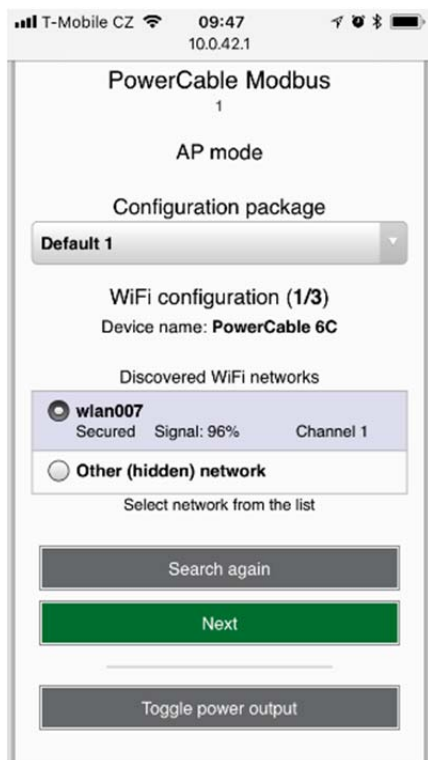


Obrázek 12 - připojení k PowerCable AP

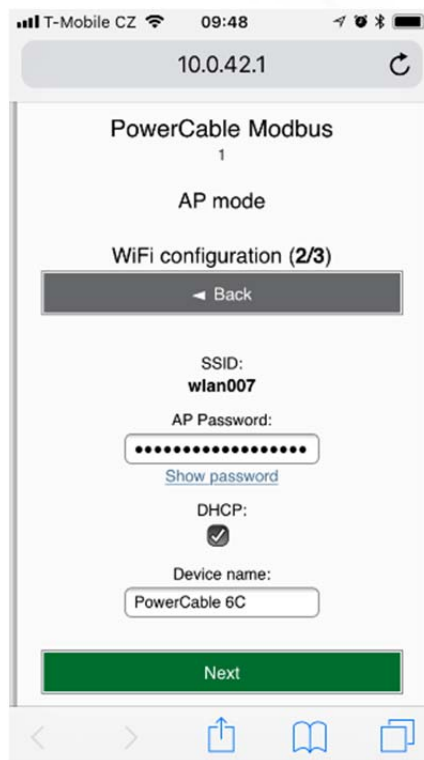


Obrázek 13 - web rozhraní v režimu AP

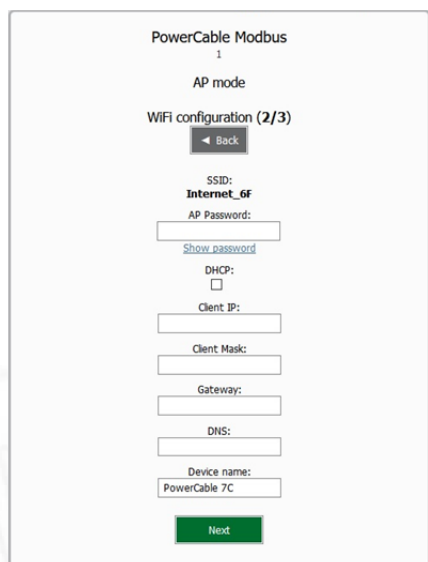
- Zvolte si Vaši síť v seznamu vyhledaných sítí a potvrďte tlačítkem „Next“ (Obrázek 14).
- Napište heslo do Vámi zvolené Wi-Fi sítě, případně změňte jméno zařízení. Pokud v síti nepoužíváte DHCP, odškrtněte tuto volbu a zadejte ručně IP adresu a další síťové parametry (Obrázek 16 - pouze pro experty). Potvrďte tlačítkem „Next“ (Obrázek 15).



Obrázek 14 - výběr Wi-fi sítě režimu AP



Obrázek 15 - přihlášení se k Wi-fi síti v režimu AP



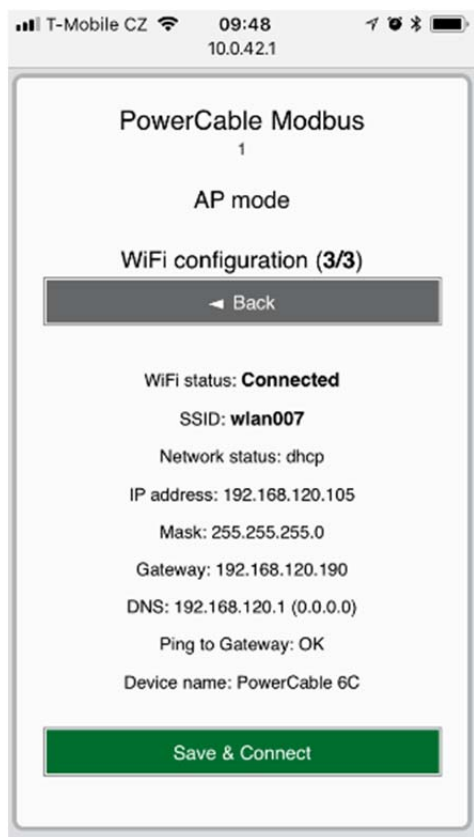
Obrázek 16 - nastavení IP parametrů sítě

V případě, že v síti nepoužíváte DHCP server, nastavte následující parametry:

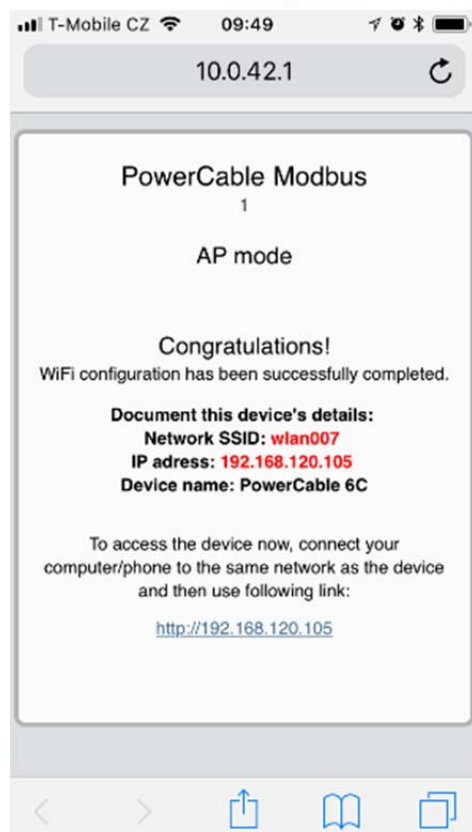
- AP Password - zadejte heslo sítě, do které se bude PowerCable připojovat.
- Client IP - zadejte IP z rozsahu Vaší sítě
- Client mask - zadejte masku dle Vaší sítě
- Gateway - zadejte bránu Vaší sítě
- DNS - zadejte Váš DNS server, případně veřejný spř. 8.8.8.8
- Device name - nastavte název, pod kterým bude PowerCable viditelný v místní síti

Více informací naleznete v kapitole 5.6 Network Configuration

- Zobrazí se stránka s výsledkem pokusu o připojení k vybrané síti. Pokud je „WiFi status: Connected“, zkontrolujte síťové parametry a poté pomocí tlačítka „Save&Connect“ konfiguraci uložíte (Obrázek 17). Zařízení poté ukončí AP mód, připojí se k vybrané WiFi síti a zobrazí se stránka s rekapitulací síťového nastavení (Obrázek 18). Připojení k WiFi síti je indikováno svitem žluté LED.



Obrázek 17 - nastavené parametry Wi-fi sítě



Obrázek 18 - informace o připojení se k síti

5.2 NFC instalace v 60 sekundách

NFC (Near Field Communication) je technologie podporovaná některými mobilními telefony (a tablety).

Pomocí mobilního telefonu s podporou NFC a NETIO Mobile 2 aplikací můžete konfigurovat zařízení, které je vypnuto/odpojeno od el. sítě. Zařízení použije novou konfiguraci po svém příštím zapnutí.

Například:

- NFC může být použito k nastavení připojovacích parametrů WiFi (network SSID + password) v PowerCable MQTT 101x. Když se pak PowerCable zapne, automaticky se připojí k nastavené WiFi síti.
- NFC a mobilní aplikace může být použita k vyhledání IP adresy, která byla zařízení přiřazena po připojení k WiFi síti.

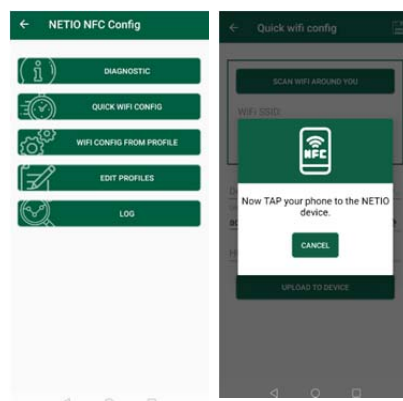
Pro autorizaci NFC nastavování se používá existující heslo k webovému rozhraní uživatele administrátora “admin” (výchozí “**admin**” / “**admin**”).

5.2.1 NETIO Mobile2 pro Android

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

Vlastnosti:

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

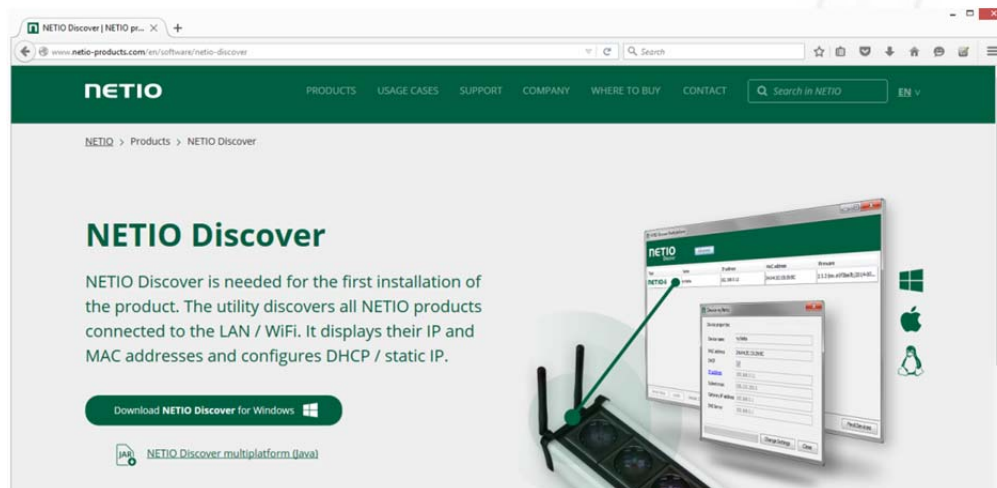


<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.netio.netio>

5.3 Detekce a prvotní nastavení IP adresy

V případě, že jste postupovali podle pokynů v předchozí kapitole, znáte IP adresu PowerCable, ať již byla získána přes DHCP server, nebo nastavená manuálně. Pokud jste ale IP adresu zapomněli, nebo se k Vám dostalo již nakonfigurované zařízení, budete potřebovat jeho IP adresu zjistit.

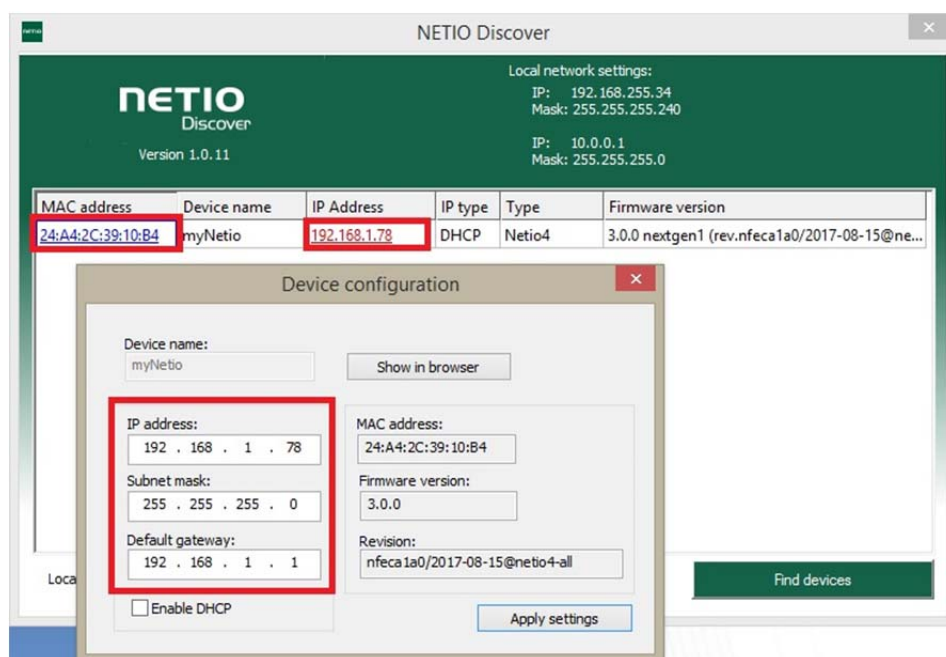
K tomu slouží program NETIO Discover, dostupný na stránce - <http://www.netio-products.com/cs/software/netio-discover>. Dle Vašeho systému vyberte .exe soubor pro Windows nebo .jar pro Linux či Mac. Pro spuštění .jar souboru je nutné mít nainstalovaný JAVA RE z www.java.com.



Obrázek 19 - Web Netio discover

Pro úspěšné zjištění IP musí být ovládací zařízení ve stejné LAN síti, jako PowerCable xxx.

Pokud je zjištěná adresa z jiného rozsahu než používá Vaše WiFi síť, doporučujeme uvést zařízení do původního nastavení dle kapitoly 5.3 a následně provést nastavení dle kapitoly 5.1

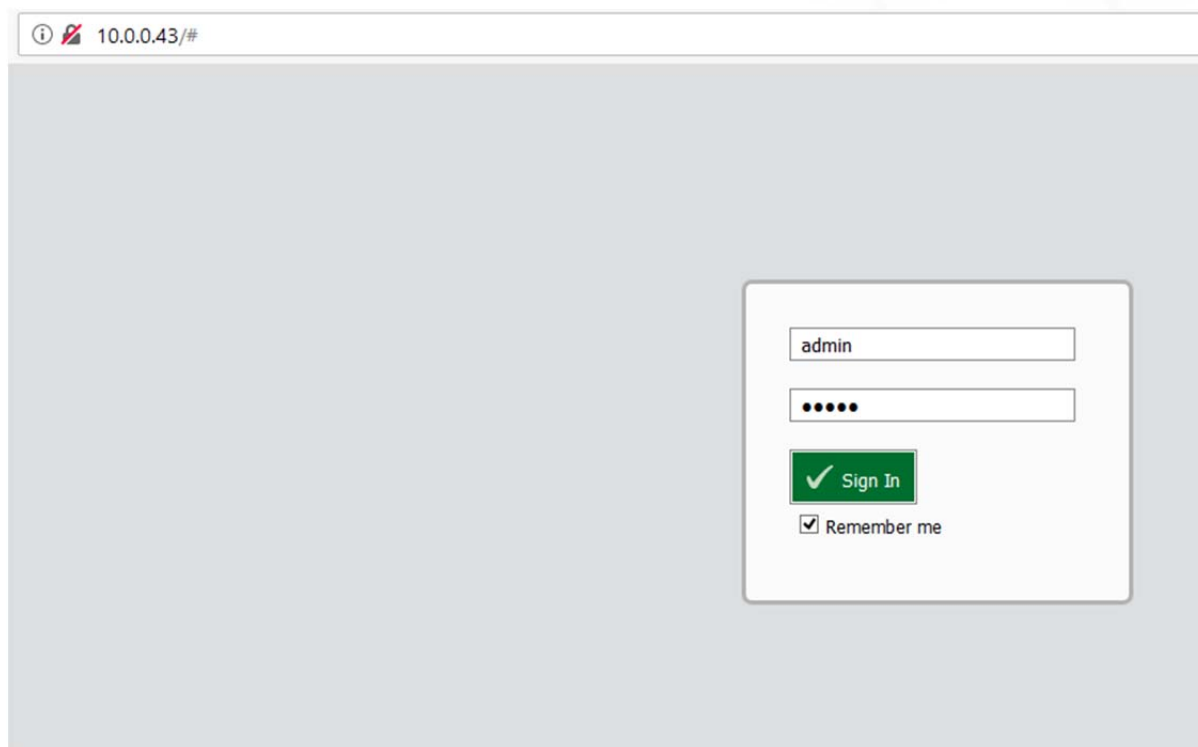


Obrázek 20 - zjištění parametrů a nastavení sítě pomocí NETIO Discover

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 PowerCable dostupný na Vámi zvolené adrese.

Do webového prohlížeče nebo aplikace NETIO Mobile zadejte získanou IP adresu a přihlaste se k zařízení.

5.4 Přihlášení do webového rozhraní zařízení



Obrázek 21 - přihlašovací dialog zařízení PowerCable

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

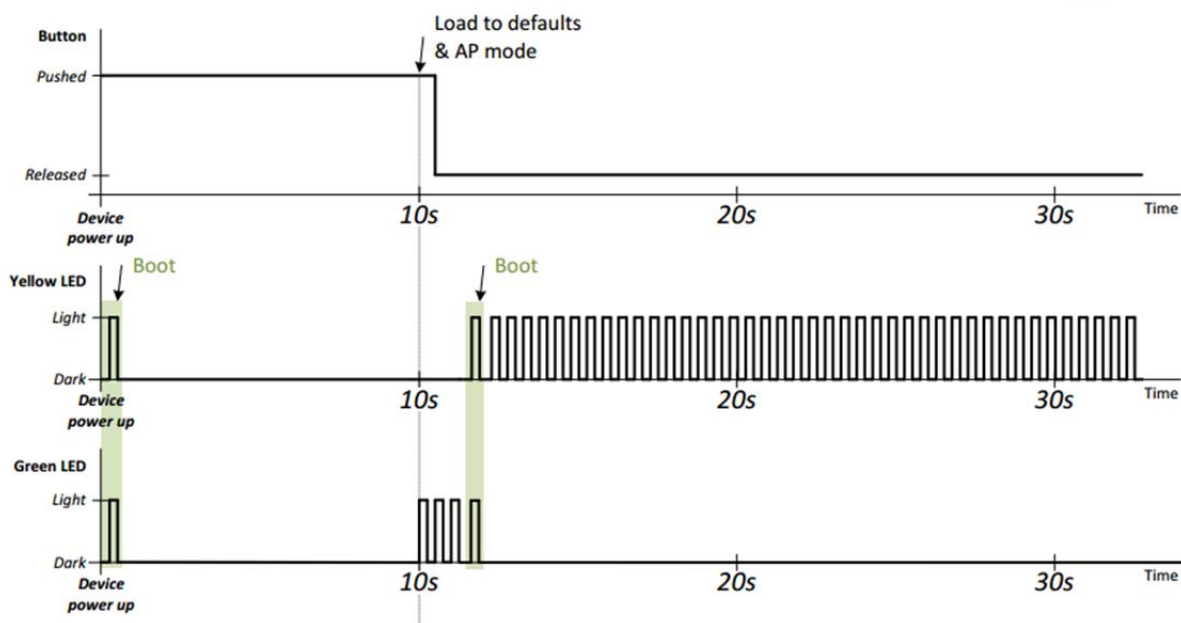
5.5 Reset do továrního nastavení

Tato funkce vymaže všechna uživatelem uložená nastavení a načte původní hodnoty továrního nastavení. Její použití je vhodné ve chvíli, kdy je zařízení v neznámém stavu nebo se nechová v souladu s tímto manuálem.

Postup: Vypněte PowerCable

Stiskněte tlačítko, držte a zapněte napájení PowerCable

Držte tlačítko stisknuté cca 10 sekund, dokud 3x nezabliká zelená led, pak tlačítko pust'te



Obrázek 22 - signalizace zařízení při resetu do továrního nastavení

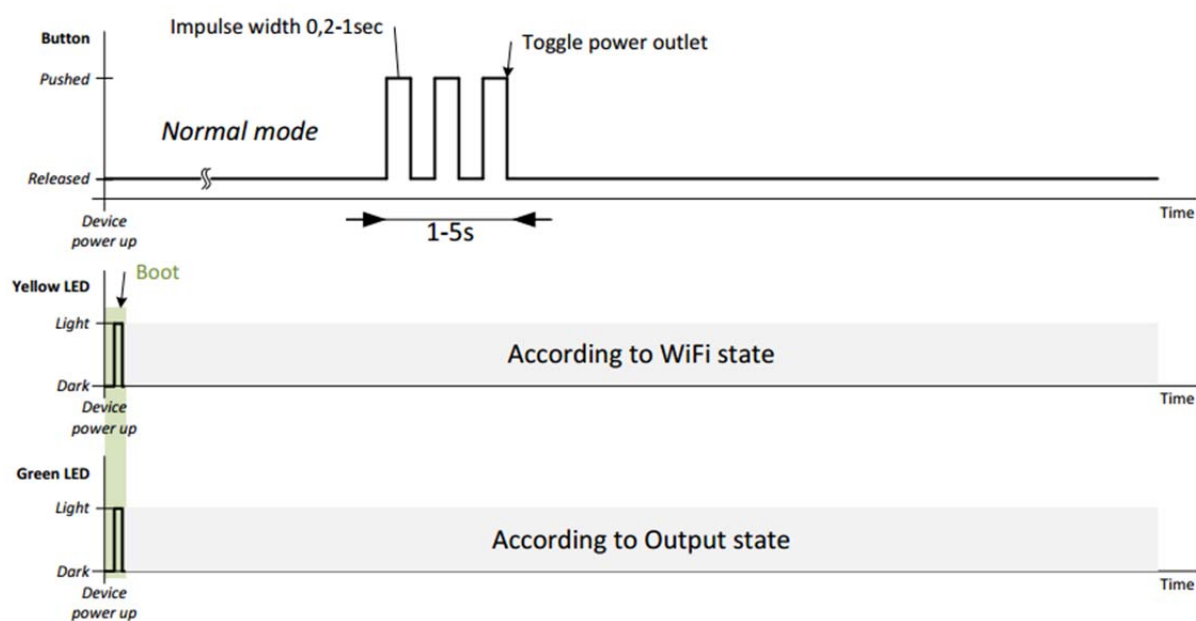


Zapomenuté heslo

Výše uvedený reset do továrního nastavení slouží také při zapomenutí přístupového hesla, po obnovení původního nastavení bude PowerCable dostupný s uživatelem a heslem „admin“ / „admin“.

5.6 Ruční ovládání výstupu


Výstup je možné vypnout/zapnout (Toggle) stisknutím tlačítka 3x rychle za sebou.



Obrázek 23 - signalizace při ručním ovládání výstupu



6 Webové rozhraní zařízení

6.1 Outputs / Ovládání výstupu

V levé části zvolte položku  **Outputs**, zobrazí se obrazovka výstupu PoweCable. K přímému ovládání výstupu slouží dvojice tlačítek:



Obrázek 24 - Ovládání výstupu

Tlačítkem  **ON/OFF** můžete přímo ovládat napájecí výstup. Tlačítko zapnutého výstupu svítí zeleně, a tlačítko vypnutého výstup je šedé . Pokud výstup vypínáte, zobrazí se Vám okno s dotazem, zda výstup chcete skutečně vypnout:

Do you really want to turn off output_1?


Turn Output Off

Cancel

☐ Don't ask me again

Zvolte **Turn Output Off** pro potvrzení vypnutí, **Cancel** pro zrušení volby vypnout.

Pokud si nepřejete, aby bylo toto potvrzení nadále vyžadováno, zaškrtněte **Don't ask me again**.

Tlačítko  **Reset** provede vypnutí a zapnutí napájení pro daný výstup. Před provedením akce Vás požádá o potvrzení. Funkce je možné aktivovat pouze v případě, že je výstup zapnutý. Je-li výstup vypnutý, je tlačítko Reset neaktivní.

Do you really want to reset output_1?

Reset **Cancel**

☐ Don't ask me again

Zvolte **Reset** pro potvrzení volby, **Cancel** pro její zrušení.
Pokud si nepřejete, aby bylo toto potvrzení nadále vyžadováno, zaškrtněte **Don't ask me again**.

6.1.1 Energy Measurment / Měření spotřeby

PowerCable provádí měření níže uvedených veličin každých 500ms, k obnovení aktuálních údajů na webové stránce dochází každých 5 vteřin.



The screenshot displays the 'PowerCable Modbus' web interface for 'PowerCable 7C'. The left sidebar contains navigation links: 'Outputs', 'M2M API Protocols', 'Users', 'Settings', and 'Log'. The main content area shows the status of 'output_1' with a toggle switch set to 'ON' and a 'Reset' button. To the right, the following data is displayed:

- Load: 9 W
- Current: 47 mA
- Voltage: 239 V
- Energy measured since 1970-01-01 13:26:54
- Power factor: 0.75
- Energy: 0 Wh
- Frequency: 50 Hz

At the bottom of the interface, there are links for 'Product manual', 'NETO products a.s.', and version information '1.2.12 - 1.19(1.14) - 107 (db905ef)'.

Obrázek 25 - Ukazatele naměřených hodnot

Load (Příkon) ve Wattedch [W] odpovídá okamžitému proudu a napětí ($P = U \cdot I \cdot \text{TPF}$).

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

TPF True Power factor (česky někdy také účinník) vyjadřuje poměr činné a zdánlivé energie i poměr ohmického odporu (rezistance) a impedance. Hodnota menší než 1 znamená existující fázový posun proudu a napětí, tj. zvýšená ztráta energie oproti čistě odporové zátěži.

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

Ve výchozím nastavení se kumulativní spotřeba počítá od prvního zapnutí PowerCable. Pro vynulování čítače jděte na kartu **Settings** (Nastavení) > **System** (System) a klikněte na tlačítko **Reset Power consumption counter** (Resetovat čítače spotřeby - viz.obr.č.27). Tím aktivujete počátek měření k danému okamžiku.

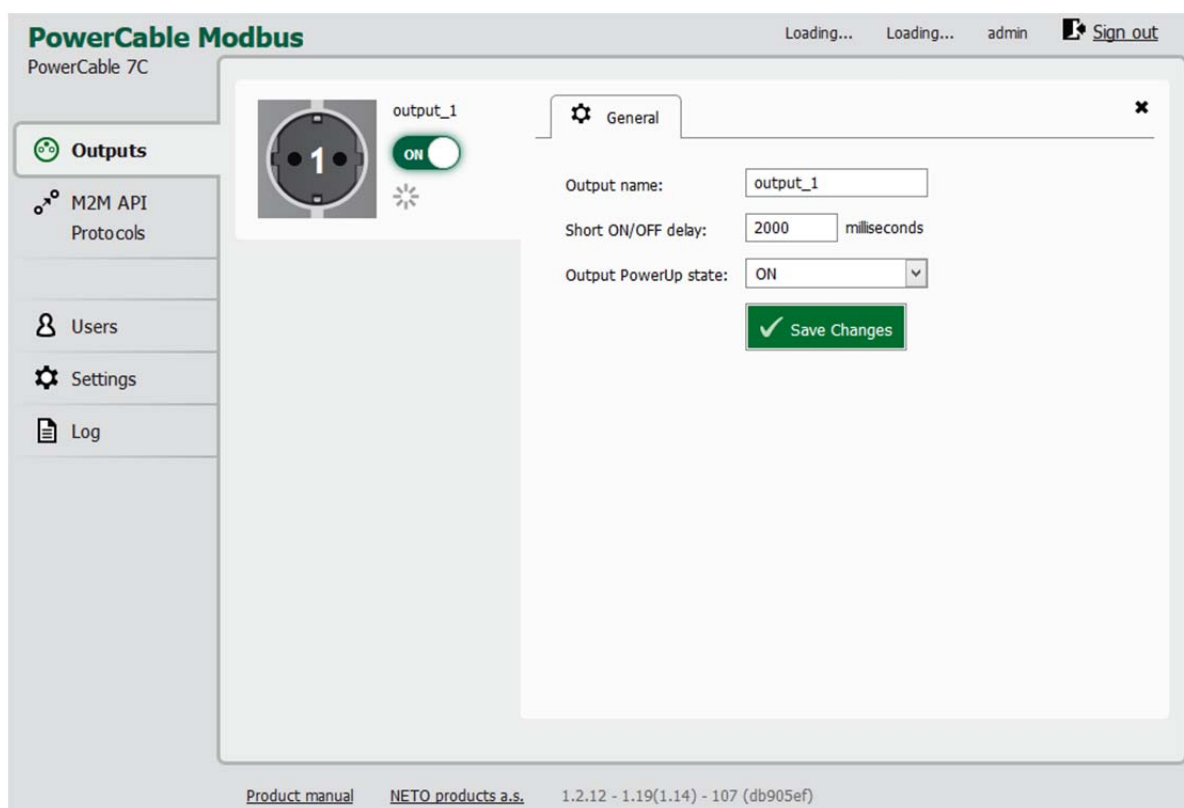
Voltage (Napětí) ve Voltech [V].

Frequency (Frekvence) v Hertzech [Hz].

6.1.2 General / Obecné nastavení výstupů

Kliknutím na obrázek výstupu otevřete jeho konkrétní nastavení.

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



Obrázek 26 - Obecné nastavení výstupu

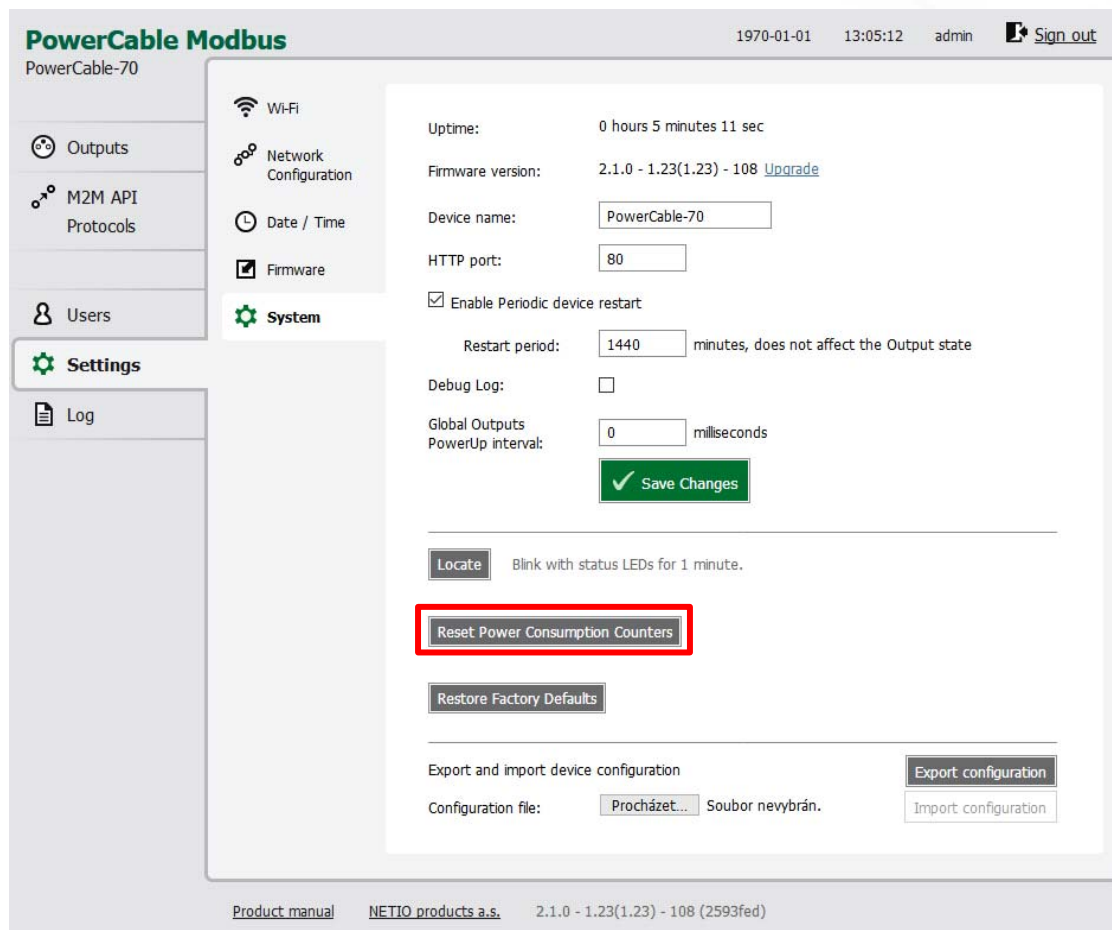
Output name (Jméno výstupu) se zobrazuje nad dvojicí ovládacích tlačítek a slouží pro lepší přehlednost.

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 M2M API protokolů.

Volba **Output PowerUp state (Stav výstupu po zapnutí)** 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 **Save Changes** (Uložit změny).

Dialog nastavení zavřete pomocí tlačítka v pravém horním rohu se symbolem ✕



Obrázek 27 - Resetování počítadla spotřeby

6.2 M2M API Protocols / M2M API protokoly

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 - pouze pro XML a JSON

Popis nastavení jednotlivých M2M protokolů je uveden na konci tohoto manuálu u daných verzí PowerCable.

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

6.3 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?

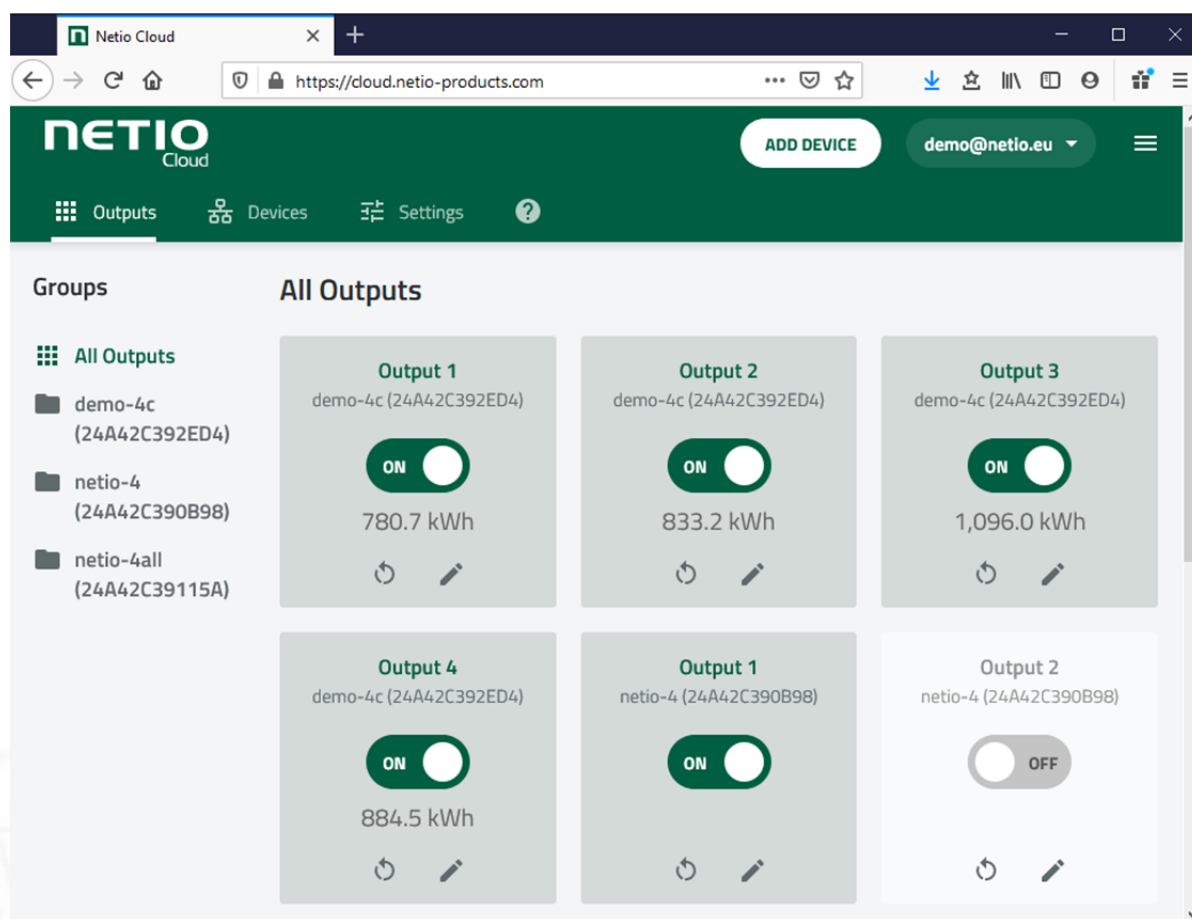
Ovládání výstupů

- 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 27a - NETIO Cloud

Note: Cloud je dostupný pouze ve Firmware 2.5.0 a novějších!

Připojení do NETIO Cloud může být nastaveno na záložce Cloud.

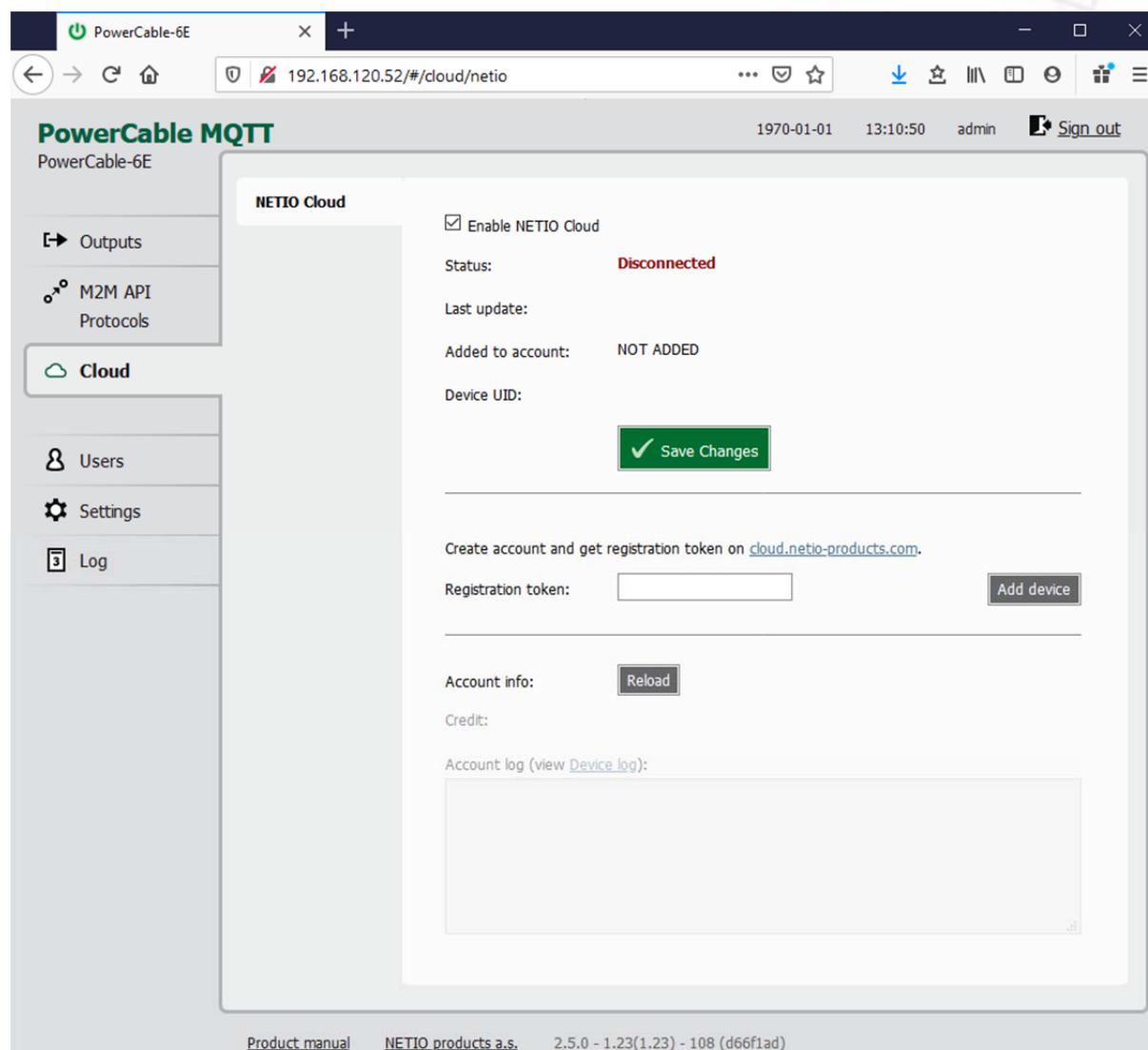


Figure 27b - Nastaveí Cloud

Enable NETIO Cloud	Zapnutí funkce NETIO Cloud.
Status	<p>Disconnected: Zařzení není připojeno do Cloudu</p> <p>Cloud connect faild...reconnecting: Zařzení se snaží připojit do Cloudu</p> <p>Connected: Zařzení je připojeno do NETIO Cloudu</p> <p>Connected and synchronised: Zařzení je připojeno do NETIO Cloudu a údaje o uživatelském účtu jsou synchronizovány</p>
Last update	Datum a čas poslední aktualizace.
Added to account	Jméno uživatelského účtu, ke kterému je zařzení připojeno.
Device UID	Unikátní ID zařzení.
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.

6.4 Users / Nastavení uživatelských účtů

Pokud bude PowerCable používat více uživatelů, je vhodné jim přiřadit různé účty s potřebným oprávněním. V levém menu zvolte položku **Users**.

Obrázek 28 - Administrace a přidání uživatele

Username

Uživatelské jméno. PowerCable musí mít vždy založený účet admin s oprávněním administrator, tento účet nelze odstranit ani vypnout. Zařízení podporuje až 5 uživatelských účtů. Uživatelské jméno musí začínat písmenem a může obsahovat pouze číslice a písmena bez diakritiky.

Current password

Stávající heslo je nutné zadat, pokud jej chcete nahradit novým heslem.

Password

Nové heslo pro daný účet. Nesmí být delší než 15 znaků a obsahovat může pouze alfanumerické znaky nebo `_;!*(){}[]#$%@^+~-`

Confirm password

Zopakování hesla použitého jako Password.

Privileges

administrator (full access): Správce - Uživatel s plným oprávněním
user (may only control outputs): Uživatel - Uživatel, který může ovládat výstupy, nemůže však měnit systémová nastavení
guest (may only observe status): Host - Uživatel, který nemá práva měnit žádné nastavení, může pouze sledovat aktuální stav výstupů
 Volba „more/less“ zobrazí detailní oprávnění.

Create User

Stiskem tlačítka otevřete identické okno s možností zadat parametry nového účtu.


Save changes či Create User

Uloží provedené změny

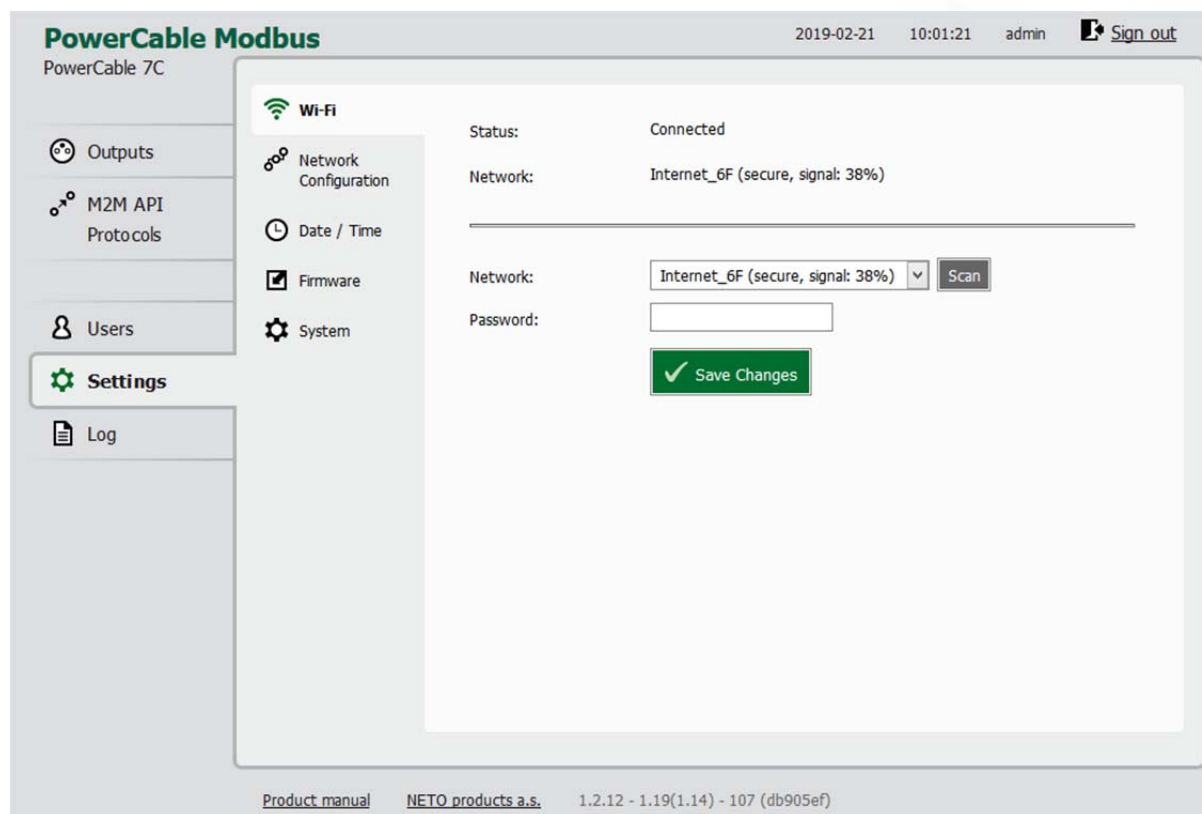
Hesla může uživatelům měnit pouze uživatel s oprávněním administrator, resp. s oprávněním „manage users“.

Poznámka: Uživatel typu „User“ může být použit pro ovládání pomocí NETIO Mobile2 App.

6.5 Settings / Nastavení

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

6.5.1 Wi-fi



Obrázek 29 - Nastavení Wi-fi

Pomocí Wi-fi se zařízení PowerCable připojuje do lokální sítě.

Status	Informace, zda je zařízení připojeno (Connected) nebo odpojeno (Disconnected) od místní sítě.
Network	Název Wi-fi sítě, do které je zařízení připojeno. V závorce je informace o zabezpečení komunikace (secure) a o síle signálu.
Network {Scan}	Vyberte z menu síť, ke které se chcete nově připojit. Stiskem Scan spustí PowerCable vyhledávání Wi-fi sítí v jeho dosahu.
Password	Heslo do Wi-fi sítě.
Save changes	Uložení změn.

6.5.2 Network Configuration / Nastavení sítě

V této sekci můžete nastavit IP parametry síťového rozhraní PowerCablů, nezbytné pro správné fungování sítě.

Obrázek 30 - Nastavení sítě

MAC stress Ethernetová adresa síťové karty, jedinečná pro každé zařízení. Odpovídá také sériovému číslu PowerCablů.

Status	Stav připojení.
Use DHCP	Volbou této položky se zařízení pokusí získat síťové nastavení od DHCP serveru. Pokud v síti DHCP server nemáte, nastavte parametry staticky.
Set static IP address	Manuální nastavení parametrů sítě - vyberte, pokud v síti nemáte DHCP server.
IP address	Vyberte volnou IP adresu z rozsahu Vaší sítě.
Net mask	Nastavte masku dle adresního rozsahu Vaší sítě.
Default gateway	Adresa brány sítě, odpovídá adrese LAN rozhraní směrovače (routeru).
DNS server	IP adresa jmenného serveru. Bývá shodná s adresou brány, pokud je služba na směrovači zapnutá. Pokud si nejste jisti, zvolte veřejný DNS server, např. 8.8.8.8
Hostname	Jméno, pod kterým bude zařízení viditelné v místní síti. Je generované

z Device name (nepodporované znaky jsou nahrazeny)

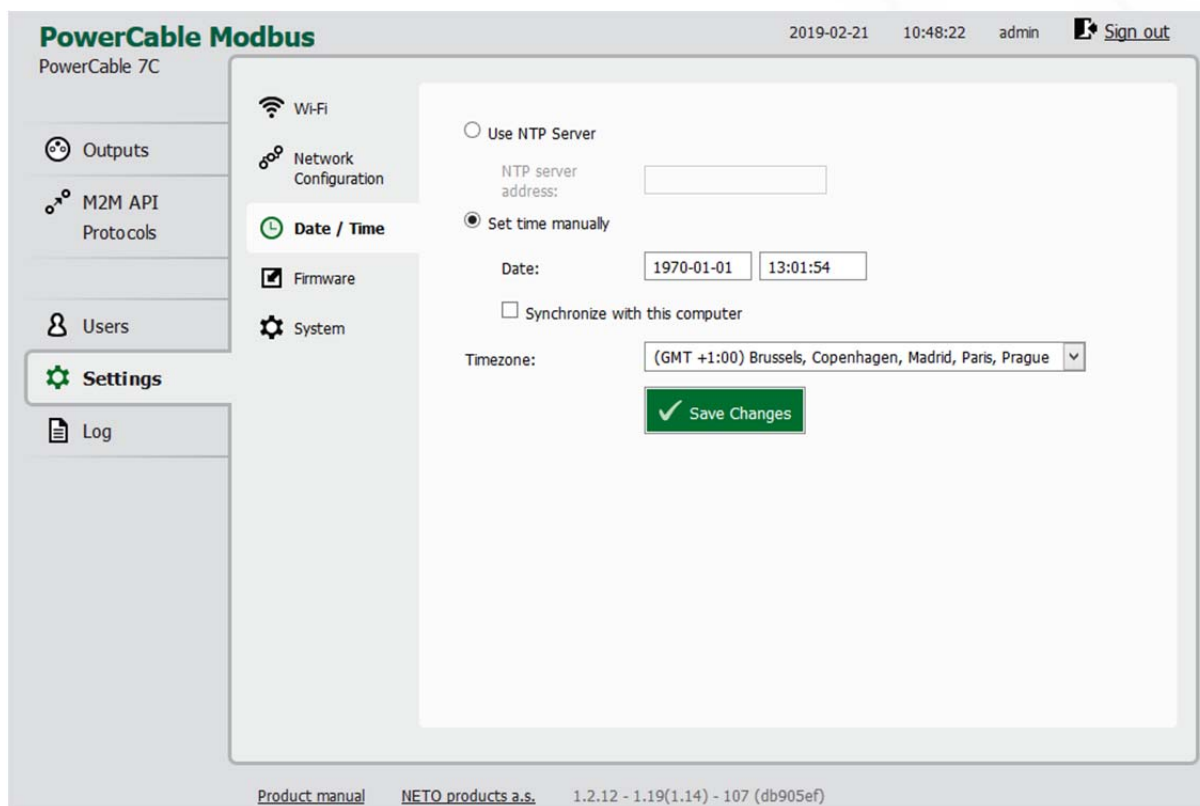
Save changes**Uložení změn.**

**Varování**

Po změně parametrů síťového nastavení může být nutné najít PowerCable na jeho nové adrese. Postup při vyhledávání je popsán v kapitole 3.2 Detekce a prvotní nastavení IP adresy.

6.5.3 Date / Time / Nastavení data a času

V levém menu Nastavení zvolte položku  **Date/Time**.




Obrázek 31 - Nastavení data a času

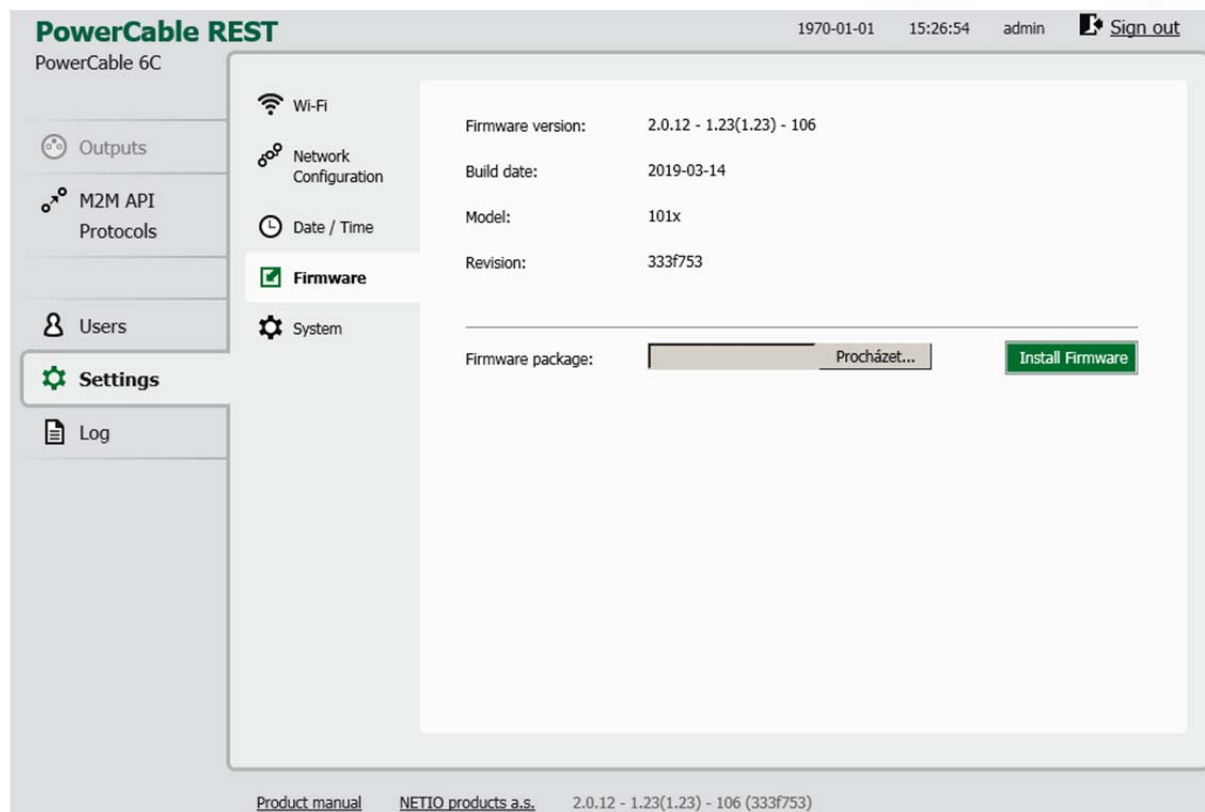
Use NTP serveru

Vyberte, pokud si přejete periodicky aktualizovat čas prostřednictvím NTP serveru. Pokud nemáte v síti vlastní NTP server, použijte třeba tik.cesnet.cz

Set time manually	Vyberte, pokud nebudete používat NTP server.
Date	Datum a čas aktuálně nastavené v PowerCable. Položku můžete dle potřeby upravit.
Synchronize with this computer	Vyberte, pokud chcete čas a datum PowerCable převzít z Vašeho počítače.
Timezone	Nastavte časovou zónu, podle které se bude čas řídit. Pro českou republiku je to GMT + 1:00
Save changes	Uložení změn.

6.5.4 Firmware

Sekce  Firmware slouží k aktualizaci firmware ve vašem zařízení. Aktuální verzi FW naleznete v zápatí každé stránky.



Obrázek 32 - Podrobnosti o nainstalovaném firmware

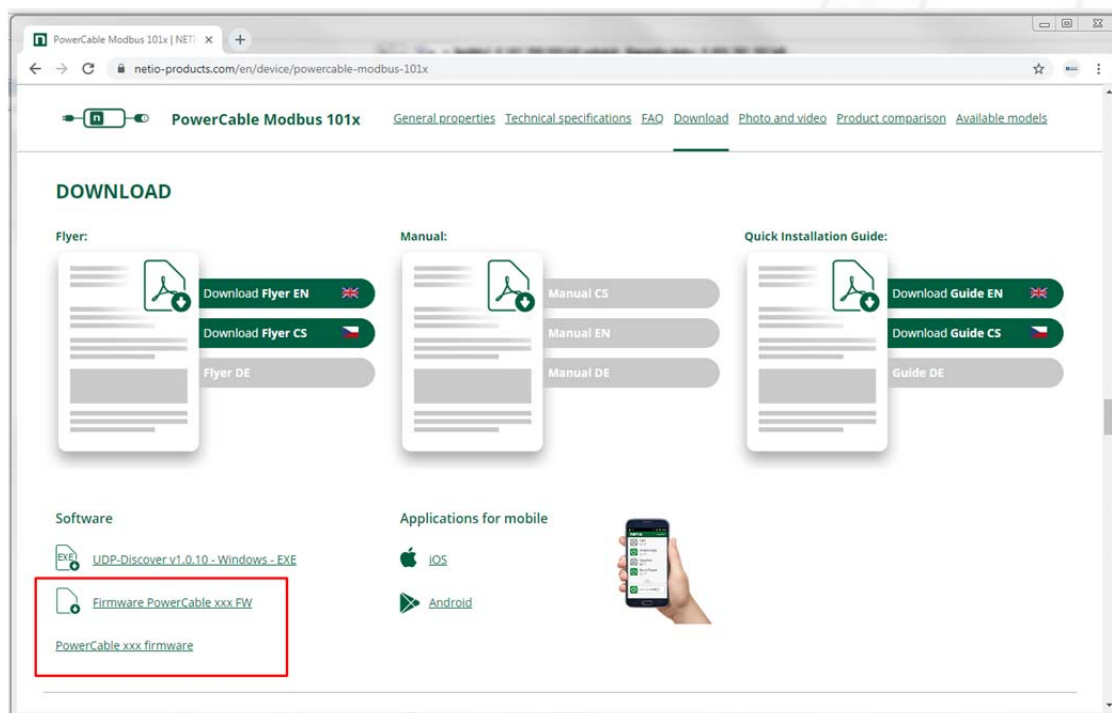
Firmware version	Verze instalovaného Firmware.
Build date	Datum vytvoření instalovaného Firmware.
Model	Označení modelu
Revision	Číslo revize
Firmware Package	Klikněte na Procházet a vyberte požadovaný FW, volbou Install Firmware zahájíte jeho instalaci.

Jednotlivé soubory FW jsou dostupné na <https://www.netio-products.com/en/powercable-xxx-firmware>

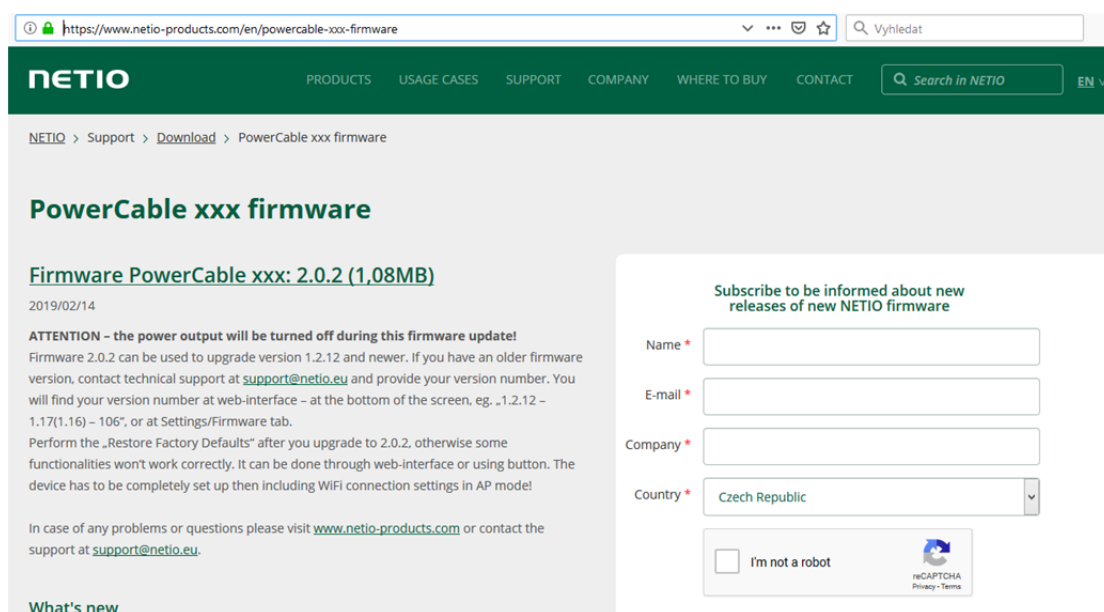
Kde najít správný FW?

Jděte na produktovou stránku na našem webu (odkaz níže), vyberte Vaše zařízení a sjed'te dolů na sekci Stáhnout.

<https://www.netio-products.com/en/products/all-products>



Obrázek 32b - WEB NETIO products - Odkaz ke stažení Firmware



Obrázek 33 - odkaz na stažení firmware na webu netio-products.com



Varování

Před instalací čtěte pozorně pokyny na webu, prověřte, že upgradujete ze správné verze a postupujte dle pokynů.

Downgrade na nižší verzi firmware může způsobit uvedení zařízení do továrního nastavení! Tím dojde k odpojení zařízení od WiFi sítě. Z tohoto důvodu důrazně nedoporučujeme provádět downgrade vzdáleně bez přístupu k zařízení! Provedení downgrade vždy důkladně zvažte a případně před jeho provedením kontaktujte technickou podporu na adrese support@netio.eu

6.5.5 System

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

PowerCable Modbus 1970-01-01 13:05:12 admin [Sign out](#)

PowerCable-70

- Outputs
- M2M API Protocols
- Users
- Settings**
- Log

- Wi-Fi
- Network Configuration
- Date / Time
- Firmware
- System**

Uptime: 0 hours 5 minutes 11 sec

Firmware version: 2.1.0 - 1.23(1.23) - 108 [Upgrade](#)

Device name:

HTTP port:

☒ Enable Periodic device restart

Restart period: minutes, does not affect the Output state

Debug Log: ☐

Global Outputs PowerUp interval: milliseconds

[Save Changes](#)

[Locate](#) Blink with status LEDs for 1 minute.

[Reset Power Consumption Counters](#)

[Restore Factory Defaults](#)

Export and import device configuration

Configuration file: [Procházet...](#) Soubor nevybrán.

[Export configuration](#) [Import configuration](#)

[Product manual](#) [NETIO products a.s.](#) 2.1.0 - 1.23(1.23) - 108 (2593fed)

Obrázek 34 - Nastavení systému

Uptime	Čas od posledního restartu zařízení.
Firmware version	Aktuálně nainstalovaná verze s odkazem na stránku Firmware.
Device name	bude zobrazován v NETIO Discoveru + pod logem zařízení ve webovém uživatelském rozhraní (na obrázku výše: <i>PowerCable-70</i> pod logem PowerCable Modbus v levém horním rohu) POZOR: tato hodnota není propagována do atributu <i>hostname</i> v sekci <i>Sítové nastavení / Network Configuration</i>
HTTP port	Aktuální nastavení http portu. V případě, že hodnota bude jiná než 80, je číslo portu nutné zadat do prohlížeče za IP adresu PowerCable, např. 192.168.0.99:888
Enable Periodic device restart	Povolení automatického restartu
Restart period	Nastavení doby, po které se zařízení automaticky restartuje. Restart nemá vliv na stav výstupu.

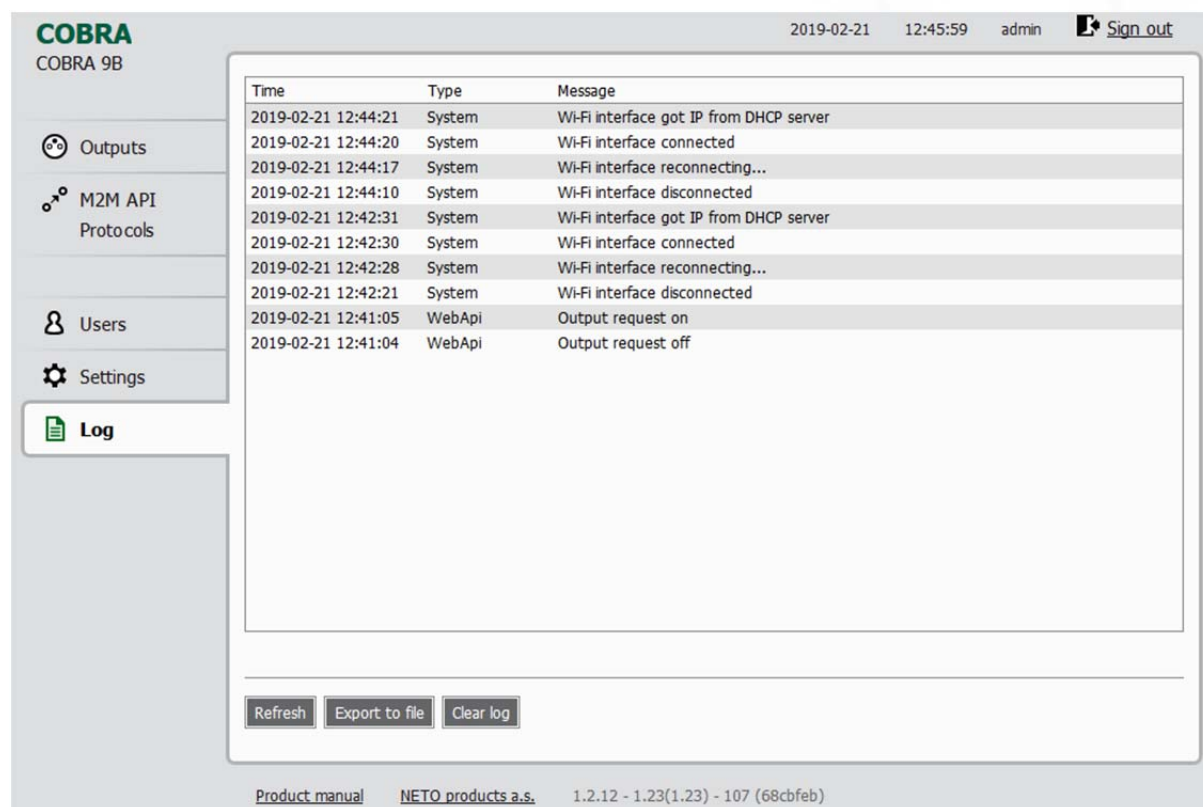
Debug Log

Přidání sekce DebugLog s hodnotami pro diagnostiku do M2M API XML a JSON

<i>Global Outputs PowerUp interval</i>	Prodleva v sekundách mezi zapnutím zařízení a zapnutím výstupu.
<i>Save Changes</i>	Uložení provedených změn.
<i>Locate</i>	Volba sloužící k identifikaci konkrétního zařízení, po stisku se kontrolka č.1 rozblíká žlutě s přestávkami.
<i>Reset Power Consumption Counter</i>	Vynuluje ukazatele spotřeby.
<i>Factory Reset Defaults</i>	Uvede PowerCable do továrního nastavení. Pro jeho zprovoznění postupujte podle bodu 3.1.
<i>Export and import device configuration</i>	<p>Lze použít k zálohování a obnově konfigurace. Doporučujeme neprovádět změny v exportovaném souboru!</p> <p>„Export configuration“ - otevře dialog s potvrzením a umožní následně exportovat konfiguraci zařízení a stáhnout ji do Vašeho počítače.</p> <p>„Procházet“ - otevře dialog pro výběr konfiguračního souboru pro import konfigurace zařízení.</p> <p>„Import configuration“ - otevře dialog s potvrzením a umožní následně importovat konfiguraci zařízení. Po importu dojde k restartu zařízení a nastartování s importovanou konfigurací.</p>

6.6 Log / Protokol událostí

V levém menu zvolte položku  **Log**.



Obrázek 35 - LOG / Protokol událostí

Refresh Znovu načtete záznamy k dané chvíli.

Export to file Vyexportuje log ve formátu Huml.

Clear log Vymaže záznamy protokolu událostí.

Log obsahuje pouze 40 posledních událostí a je vymazán při restratu zařízení.

Seznam zdrojů hlášení v logu událostí (type):

System	událost generuje systém sám, např. WiFi reconnect
WebApi	událost na základě požadavku z webového rozhraní např. User logged in
XML	M2M protokol XML
JSON	M2M protokol JSON
M2M URL	M2M protokol URL API
Modbus	M2M protokol Modbus/TCP
MQTT	M2M protokol MQTT-flex
Web server	webový server např. Client disconnected

7 PowerCable REST 101x

7.1 Přehled

PowerCable REST

Elektrická zásuvka 230V ovládaná přes WiFi

Měření energie (kWh, W, A, V, Hz, TPF)

REST XML/ JSONa URL API

WiFi reconnect



Aktivní může být pouze jeden protokol!

7.2 M2M API Protocol - XML (REST M2M API)

dostupný pouze na PowerCable REST 101x

PowerCable REST
PowerCable 6C

1970-01-01 14:32:13 admin [Sign out](#)

XML API

JSON API
URL API

☒ Enable XML API
Port:

☐ Enable READ-ONLY
Username:
Password:

☒ Enable READ-WRITE
Username:
Password:

Test XML API:

Open XML API file (read password required)
<http://192.168.120.75/netio.xml>

Download example XML API file:

- [Set output 1 to ON](#)
- [Set output 1 to OFF](#)
- [Toggle output 1](#)

Obrázek 36 - Nastavení protokolu XML API

Enable XML API

Zapnutí funkcionality M2M XML API v jádře systému

Port

Read-only hodnota, informující uživatele, na kterém portu zařízení aktuálně poslouchá M2M XML API příkazy

Enable READ-ONLY

Zaškrtnutím povolíte **Read-Only** přístup pro monitoring pomocí M2M XML API. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim.

Enable READ-WRITE

Zaškrtnutím povolíte **Read/Write** přístup pro monitoring (čtení hodnot) a zápis (ovládání výstupu). Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim.

Username

Jméno pro daný přístup (Read-Only/ReadWrite). **Pozor** - nemá souvislost s uživatelským jménem sloužícím pro přístup do webové administrace NETIO 4x. Pokud necháte pole prázdné, nebudou protokolem vyžadovány autentizační údaje.

Password

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

Save changes

Uloží provedené změny

Zapnutím protokolu XML API dojde k deaktivaci ostatních M2M protokolů. Po stisku tlačítka **Save changes** budete vyzváni k potvrzení deaktivace ostatních protokolů.

Enabling XML API will disable all other protocols. Continue?

Confirm

Cancel

Confirm volbu potvrdíte, **Cancel** se vrátíte ke konfiguraci protokolu XML API.

Ukázku vyčtení stavu výstupu pomocí XML API vyvoláte kliknutím pod odkaz **Test XML API - Open XML API file (read password required)**.

Po zadání přihlašovacího jména a hesla získáte xml soubor s aktuálním stavem vstupů PowerCable.

URL pro stažení/zaslání netio.xml: **http://<PowerCableIP>/netio.xml**
např. **http://192.168.120.75/netio.xml**

Ukázka netio.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<set:Root xmlns:set="http://www.netio-
products.com/XMLSchema/NETIO.xsd">
  <Agent>
    <Model>101x</Model>
    <DeviceName>PowerCable 6C</DeviceName>
    <OemID>5</OemID>
    <VendorID>0</VendorID>
    <Version>2.0.12</Version>
    <XmlVer>2.0</XmlVer>
    <SerialNumber>24:A4:2C:38:D4:6C</SerialNumber>
    <Uptime>6879</Uptime>
    <Time>1970-01-01T14:54:39+01:00</Time>
    <NumOutputs>1</NumOutputs>
  </Agent>
  <GlobalMeasure>
    <Voltage>240</Voltage>
    <Frequency>50.00</Frequency>
    <TotalCurrent>0</TotalCurrent>
    <TotalLoad>0</TotalLoad>
    <TotalEnergy>0</TotalEnergy>
    <OverallPowerFactor>1.00</OverallPowerFactor>
  </GlobalMeasure>
  <Outputs>
    <Output>
      <ID>1</ID>
      <Name>Power output 1</Name>
      <State>1</State>
      <Action>6</Action>
      <Delay>2000</Delay>
```

```

<PowerFactor>1.00</PowerFactor>
<Load>0</Load>
<Current>0</Current>
<Energy>0</Energy>
</Output>
</Outputs>
</set:Root>

```

Přímo ze stránky si můžete stáhnout vzorové XML soubory pro ovládání:

- Set output 1 to ON
- Set output 1 to OFF
- Toggle output 1

Volbou **Download XML Schema (XSD)** můžete stáhnout schéma souboru ve formátu .xsd

Tlačítko **Upload XML file to the device** otevře následující okno pro testování:

HTTP(s) file upload

Host:

Port: Method: **HTTP POST**

Username: Password:

Request #1 (e.g. set-output1-to-1.xml)
 No file selected

Request #2 (e.g. set-output1-to-0.xml)
 No file selected

Request #3 (e.g. toggle-output1.xml)
 No file selected

Response

Host - URL .xml souboru

Port - číslo portu na kterém je aktivní protokol XML API

Username a Password - jméno a heslo nastavené v sekci READ-WRITE protokolu XML API

Request #1,2,3 – vyberte soubor příkazů ve formátu .xml.

Send file - odeslání vybraného souboru

Response - odpověď na odeslaný příkaz

Close - uzavření dialogového okna

Obrázek 37 - Web HTTP(s) file upload Upload XML file

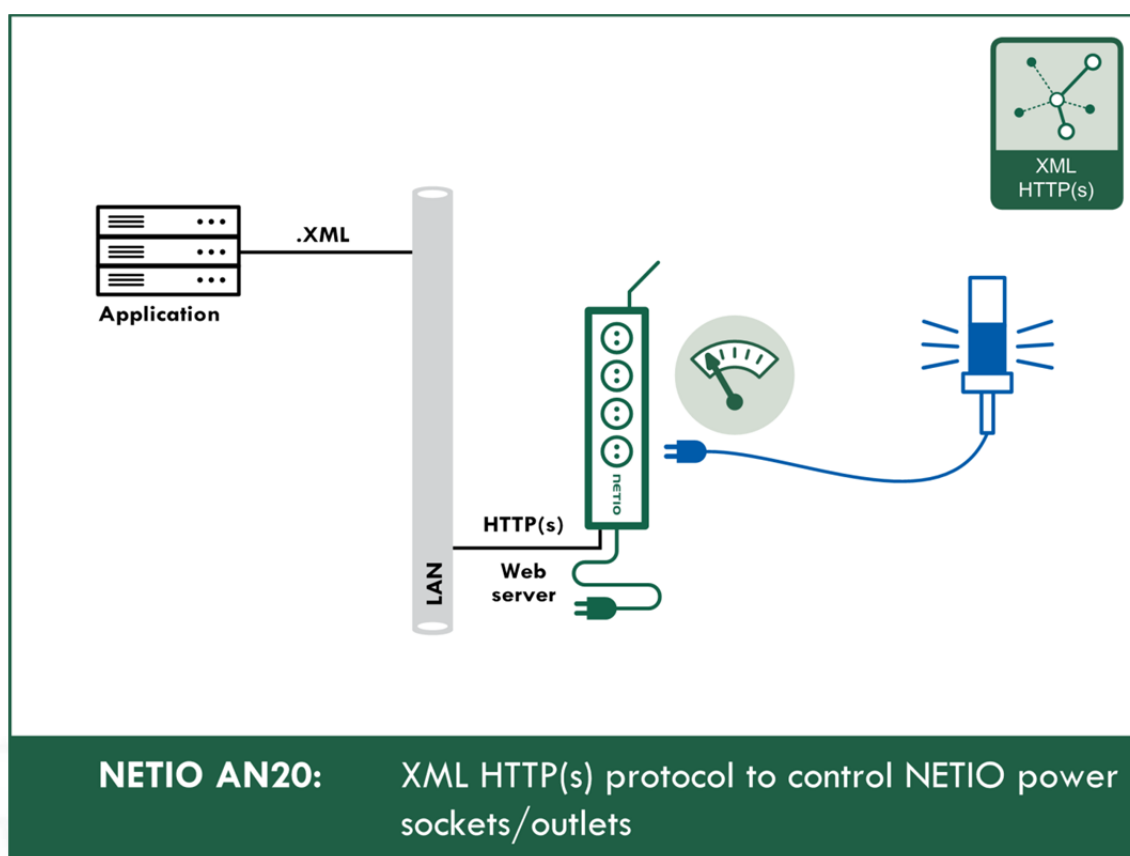
Specifikaci protokolu M2M XML API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

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



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

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



7.3 M2M API Protocol - JSON (REST M2M API)

dostupný pouze na PowerCable REST 101x

PowerCable REST
PowerCable 6C

1970-01-01 14:30:47 admin Sign out

XML API

• JSON API

URL API

☒ Enable JSON API

Port:

☐ Enable READ-ONLY

Username:

Password:

☒ Enable READ-WRITE

Username:

Password:

Test JSON API:

Open JSON API file (read password required)
<http://192.168.120.75/netio.json>

Download example JSON API file:

- [Set output 1 to ON](#)
- [Set output 1 to OFF](#)
- [Toggle output 1](#)

Obrázek 38 - Nastavení protokolu JSON API

Enable JSON API

Zapnutí funkcionality M2M JSON API v jádře systému

Port

Read-only hodnota, informující uživatele, na kterém portu zařízení aktuálně poslouchá M2M JSON API příkazy

Enable READ-ONLY

Zaškrtnutím povolíte **Read-Only** přístup pro monitoring pomocí M2M JSON API. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim

Enable READ-WRITE

Zaškrtnutím povolíte **Read/Write** přístup pro monitoring a ovládání výstupů. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim.

Username

Jméno pro daný přístup (Read-Only/ReadWrite). Pozor - nemá souvislost s uživatelským jménem sloužícím pro přístup do webové administrace PowerCable. Pokud necháte pole prázdné, nebudou protokolem vyžadovány autentizační údaje.

Password

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

Save changes

Uloží provedené změny

Zapnutím protokolu JSON API dojde k deaktivaci ostatních M2M protokolů. Po stisku tlačítka **Save changes** budete vyzváni k potvrzení deaktivace ostatních protokolů.

Enabling JSON API will disable all other protocols. Continue?



Confirm volbu potvrdíte, **Cancel** se vrátíte ke konfiguraci protokolu JSON API.

Ukázku vyčtení stavu výstupu pomocí JSON API vyvoláte kliknutím na odkaz pod **Test JSON API: Open JSON API file (read password required)**.

Po zadání přihlašovacího jména a hesla získáte json soubor s aktuálním stavem vstupů PowerCable.

URL pro stažení/zaslání netio.json: **http://<PowerCableIP>/netio.json**
např. **http://192.168.120.75/netio.json**

Ukázka netio.json

```
{
  "Agent": { "Model": "101x", "DeviceName": "PowerCable
6C", "MAC": "24:A4:2C:38:D4:6C", "JSONVer": "2.0", "Time": "1970-01-
01T14:42:06+01:00", "Uptime": 6126, "Version": "2.0.12", "OemID": "5", "
VendorID": "0", "NumOutputs": 1 },
  "GlobalMeasure": { "Voltage": 238, "TotalLoad": 0, "TotalEnergy": 0, "Ove
rallPowerFactor": 1.00, "Frequency": 50.0, "EnergyStart": "2018-05-
31T14:21:54+01:00" },
  "Outputs": [
    { "ID": 1, "Name": "Power output
1", "State": 1, "Action": 6, "Delay": 2000, "Current": 0, "PowerFactor": 1.
00, "Energy": 0, "Load": 0 }
  ]
}
```

Přímo ze stránky si můžete stáhnout vzorové json soubory pro ovládání:

- Set output 1 to ON
- Set output 1 to OFF
- Toggle output 1

Tlačítko **Upload JSON file to the device** otevře následující okno pro testování:

HTTP(s) file upload ✕

Host:

Port: Method: **HTTP POST**

Username: Password:

Request #1 (e.g. set-output1-to-1.json)
 No file selected

Request #2 (e.g. set-output1-to-0.json)
 No file selected

Request #3 (e.g. toggle-output1.json)
 No file selected

Response

Host - URL .json souboru

Port - číslo portu na kterém je aktivní protokol JSON

Username a Password - jméno a heslo nastavené v sekci READ-WRITE protokolu JSON

Request #1,2,3 – vyberte soubor příkazů ve formátu .json.

Send file - odeslání vybraného souboru

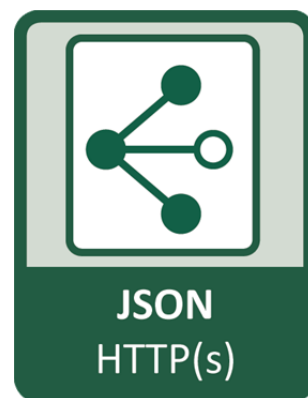
Response - odpověď na odeslaný příkaz

Close - uzavření dialogového okna

Obrázek 39 - Dialog Upload JSON file

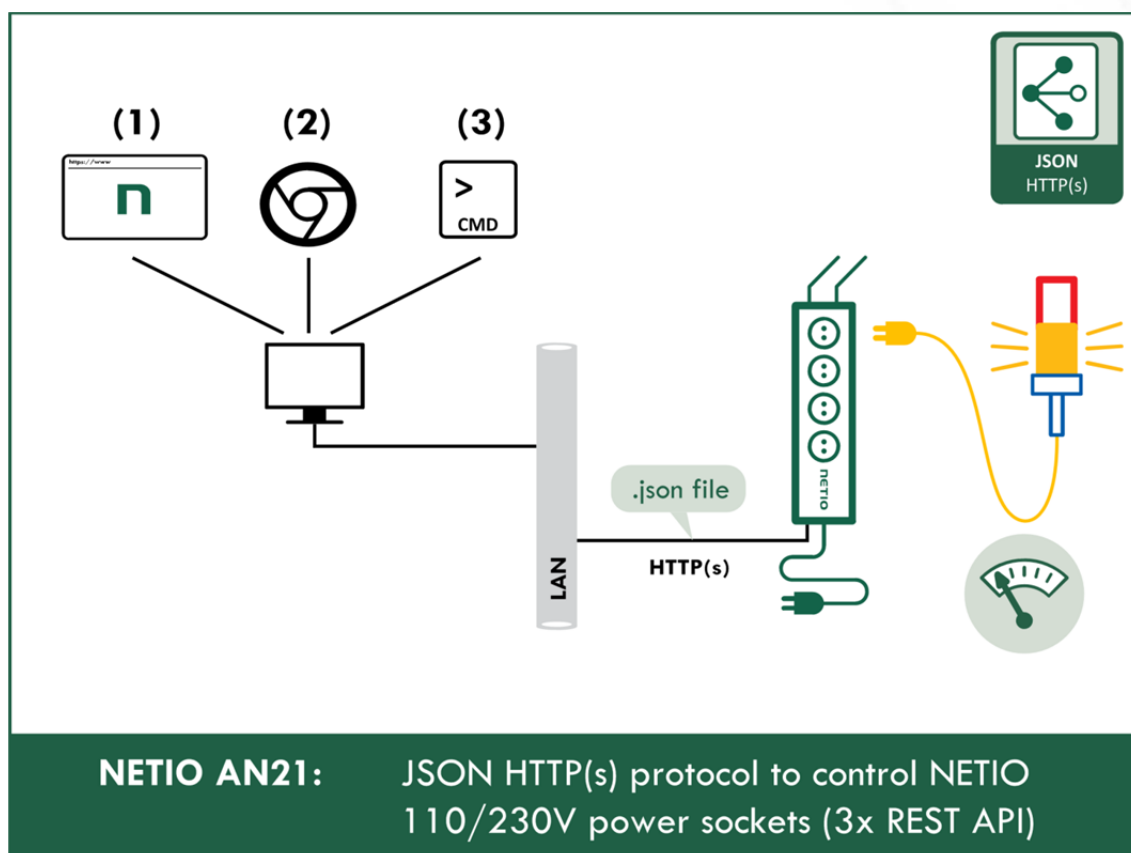
Dodatečné informace k M2M JSON API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

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



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

[AN21 JSON HTTP\(s\) ovládání chytrých NETIO zásuvek](#)



7.4 M2M API Protocol - URL-API (REST M2M API)

dostupný pouze na PowerCable REST 101x

Obrázek 40 - Nastavení protokolu URL API

Enable URL API	Zapnutí funkcionality M2M URL API v jádře systému
Port	Read-only hodnota, informující uživatele, na kterém portu zařízení aktuálně poslouchá M2M URL API příkazy
Enable READ-WRITE	Povolení funkce READ-WRITE
Password	Heslo pro autentizaci při komunikaci přes HTTP GET (atribut v requestu: pass)
Save changes	Uloží provedené změny

Zapnutím protokolu URL API dojde k deaktivaci ostatních M2M protokolů. Po stisku tlačítka **Save changes** budete vyzváni k potvrzení deaktivace ostatních protokolů.

Enabling URL API will disable all other protocols. Continue?

Confirm volbu potvrdíte, **Cancel** se vrátíte ke konfiguraci protokolu URL API.

Ukázku přepnutí stavu výstupu 1 pomocí M2M URL API vyvoláte kliknutím na odkaz pod **Test URL API**

Otevře nový tab v prohlížeči a provede HTTP GET request ve formátu/s parametry:

`http://<PowerCableIP>/netio.cgi?pass=<Password>&output1=4`

např. `http://192.168.120.75/netio.cgi?pass=netio&output1=4`

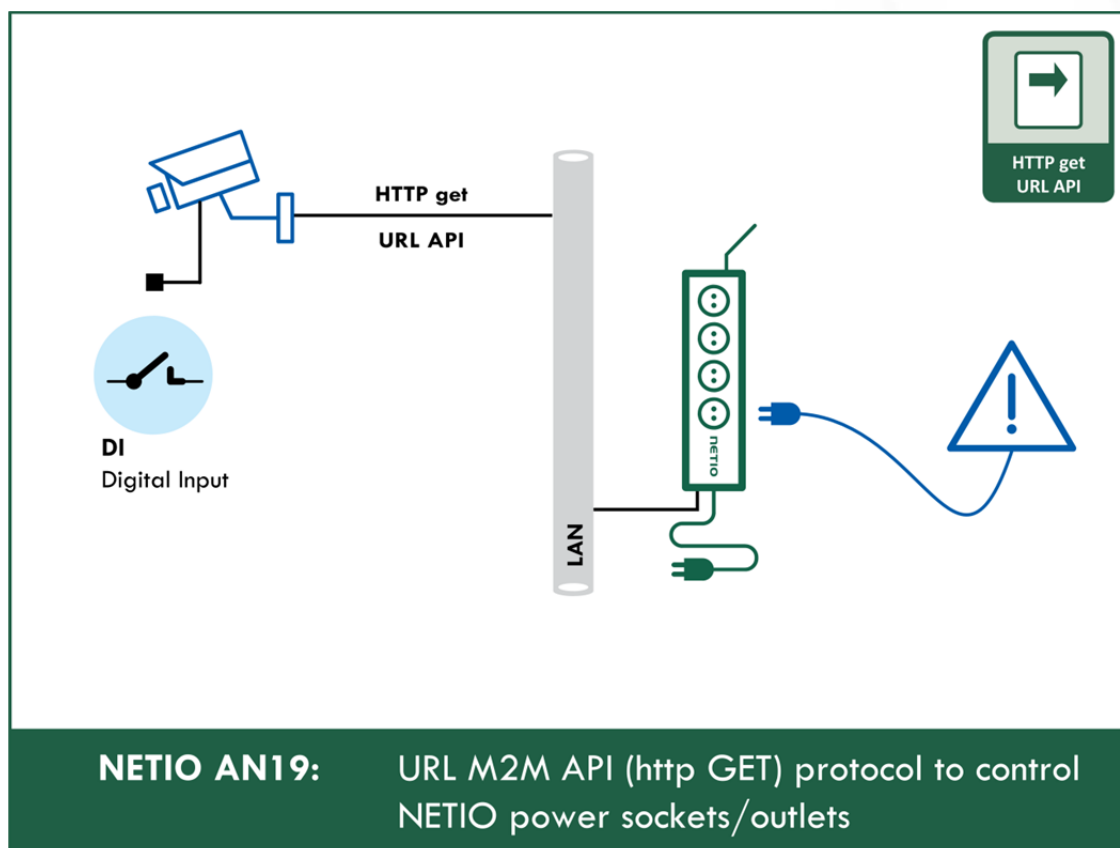
Dodatečné informace k M2M URL API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

[URL API - description of NETIO M2M API interface - PDF](#)



Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné URL-API protokol společně s chytrými zásuvkami PowerCable používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si:

[AN19 URL M2M API \(http GET\) ovládání NETIO elektrických zásuvek](#)



7.5 M2M API Protocol - SNMP

SNMP je dostupné od FW verze 2.6.0 v následujících zařízeních jako jeden z M2M protokolů:

- PowerCable REST 101x
- PowerCable Modbus 101x
- PowerCable MQTT 101x.

Obrázek 40a - Nastavení SNMP API protokolu

Enable SNMP

Zapnutí funkcionality M2M SNMP API v jádře systému.
Port je 161.

SNMP version	1,2c - nezabezpečeno, nešifrováno.
Location	Definuje system location (sysLocation).
Community READ	Též zvané “community string” v SNMP. Obdoba kopmbinace username/password. Požadováno pro čtení informací z PowerCable pomocí SNMP. Doporučujeme používat “čisté” ASCII znaky (tedy pokud možno nepoužívat speciální znaky jako @, & a podobně).
Community WRITE	Též zvané “community string” v SNMP. Obdoba kopmbinace username/password. Požadováno pro zápis informací do PowerCable pomocí SNMP. Doporučujeme používat “čisté” ASCII znaky (tedy pokud možno nepoužívat speciální znaky jako @, & a podobně).

Save Changes

Uložení změn.

Download MIB file

Použijte toto tlačítko pro stažení MIB.

Zapnutím protokolu SNMP API dojde k deaktivaci ostatních M2M protokolů. Po stisku tlačítka **Save changes** budete vyzváni k potvrzení deaktivace ostatních protokolů.

Enabling URL API will disable all other protocols. Continue?



Confirm volbu potvrdíte, **Cancel** se vrátíte ke konfiguraci protokolu URL API.

MIB lze stáhnout z web rozhraní zařízení jak je uvedeno výše.

Následující standardní MIBs jsou také vyžadovány:

- SNMPv2-SMI
- SNMPv2-TC

Monitoring (čtení)

Object OID	Type	Value example	Note
netioOutputID.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.1.1.0	INTEGER	1	
netioOutputName.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.2.1.0	STRING	output_1	Based on user defined name
netioOutputState.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.3.1.0	INTEGER	off(0), on(1)	
netioOutputStateString.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.4.1.0	STRING	"off", "on"	
netioOutputLoad.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.25.1.0	INTEGER	24	[W]
netioOutputEnergy.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.26.1.0	INTEGER	13	[Wh]
netioOutputEnergyStart.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.27.1.0	DateAndTime	2017-6-23,5:47:3.0,+0:0	Initial date and time. UTC based *1
netioOutputCurrent.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.28.1.0	INTEGER	195	[mA]
netioOutputPowerFactor.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.29.1.0	INTEGER	534	Current power factor * 1000
netioVoltage.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.2.1.0	INTEGER	239100	Voltage in the power grid [mV]
netioFrequency.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.2.2.0	INTEGER	49900	Frequency in the power grid [mHz]

netioTotalCurrent.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.2.3.0	INTEGER	195	[mA]
netioOverallPowerFactor.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.2.4.0	INTEGER	534	Current power factor * 1000
netioTotalLoad.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.2.5.0	INTEGER	24	[W]
netioTotalEnergy.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.2.6.0	INTEGER	13	[Wh]
netioEnergyStart.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.2.7.0	DateAndTime	2017-6-23,5:47:3.0,+0:0	Initial date and time. UTC based

Control / Ovládání (zápis)

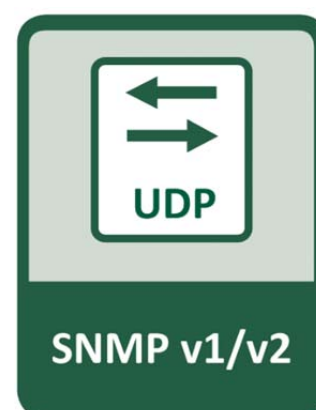
Object OID	Type	Value	Action
netioOutputAction.1.0 1.3.6.1.4.1.47952.1.1.1.5.1.0	INTEGER (i)	0 1 2 3 4 5	Turn OFF Turn ON Short OFF delay (restart) Short ON delay Toggle (invert the state) No change

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

[SNMP API - description of NETIO M2M API interface - PDF](#)

Poznámka: Následující odlišnosti oproti specifikaci SNMP v PDF:

- PowerCable může být ovládán pomocí SNMP v1/2c
- Všechny Objects/OIDs mají navíc “.0” na konci (tabulky na této i předcházejících stranách mají již správné/kompletní Objects/OIDs).



Kontaktujte NETIO support v případě dotazů.

8 PowerCable Modbus 101x

8.1 Přehled

PowerCable Modbus

Elektrická zásuvka 230V ovládaná přes WiFi

Měření energie (kWh, A, V, Hz, TPF)

Podpora protokolu Modbus/TCP

Automatická obnova WiFi připojení



Aktivní může být pouze jeden protokol!

8.2 M2M API Protocol - Modbus/TCP

dostupný pouze na PowerCable MODBUS 101x

PowerCable Modbus
PowerCable-70

1970-01-01 13:05:14 admin [Sign out](#)

Telnet

• **Modbus/TCP**

☒ Enable Modbus/TCP

Port:

Last access IP: [Refresh](#)

☐ Enable IP filter

IP from:

IP to:

[✓ Save Changes](#)

[Product manual](#) [NETIO products a.s.](#) 2.1.0 - 1.23(1.23) - 108 (2593fed)

Obrázek 41 - 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
Last access IP	Hodnota pouze pro čtení informující, z jaké IP adresy byl zaslán poslední Modbus/TCP příkaz. Tlačítko „Refresh“ obnoví tuto hodnotu.
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.
Save changes	Uloží provedené změny

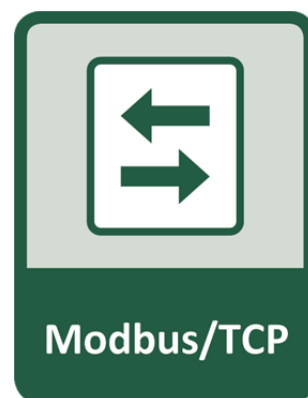
Function	Register	Value	Description
0x01	101	0/1	1st output state
0x01	102	0/1	2nd output state

0x01	103	0/1	3rd output state
0x01	104	0/1	4th output state
0x03	0	uInt16	Number of digital inputs
0x03	1	uInt16	Number of digital outputs
0x03	2	uInt16	Number of measured digital outputs
0x03	101	uInt16	1st output state
0x03	102	uInt16	2nd output state
0x03	103	uInt16	3rd output state
0x03	104	uInt16	4th output state
0x03	201	uInt16	"Short" delay of 1st output [s*10]
0x03	202	uInt16	"Short" delay of 2nd output [s*10]
0x03	203	uInt16	"Short" delay of 3rd output [s*10]
0x03	204	uInt16	"Short" delay of 4th output [s*10]
0x05	101	0/1	Turn On/Off 1st output
0x05	102	0/1	Turn On/Off 2nd output
0x05	103	0/1	Turn On/Off 3rd output
0x05	104	0/1	Turn On/Off 4th output
0x06	101	uInt16	Set action to 1st output
0x06	102	uInt16	Set action to 2nd output
0x06	103	uInt16	Set action to 3rd output
0x06	104	uInt16	Set action to 4th output
0x06	201	uInt16	Set "Short" delay of 1st output [s*10]
0x06	202	uInt16	Set "Short" delay of 2nd output [s*10]
0x06	203	uInt16	Set "Short" delay of 3rd output [s*10]
0x06	204	uInt16	Set "Short" delay of 4th output [s*10]
0x04	0	uInt16	Power grid frequency [Hz*100]
0x04	1	uInt16	Voltage [V*10] - RMS
0x04	2	uInt16	TruePowerFactor * 1000
0x04	100	uInt16	All outputs current [mA]
0x04	101	uInt16	1st output current [mA]
0x04	102	uInt16	2nd output current [mA]
0x04	103	uInt16	3rd output current [mA]
0x04	104	uInt16	4th output current [mA]
0x04	200	uInt16	All outputs power [W]
0x04	201	uInt16	1st output power [W]
0x04	202	uInt16	2nd output power [W]
0x04	203	uInt16	3rd output power [W]
0x04	204	uInt16	4th output power [W]
0x04	300	uInt16	All outputs energy counter - 2 upper bytes [Wh]
0x04	301	uInt16	All outputs energy counter - 2 lower bytes [Wh]
0x04	302	uInt16	1st output energy counter - 2 upper bytes [Wh]
0x04	303	uInt16	1st output energy counter - 2 lower bytes [Wh]
0x04	304	uInt16	2nd output energy counter - 2 upper bytes [Wh]
0x04	305	uInt16	2nd output energy counter - 2 lower bytes [Wh]

0x04	306	uInt16	3rd output energy counter - 2 upper bytes [Wh]
0x04	307	uInt16	3rd output energy counter - 2 lower bytes [Wh]
0x04	308	uInt16	4th output energy counter - 2 upper bytes [Wh]
0x04	309	uInt16	4th output energy counter - 2 lower bytes [Wh]

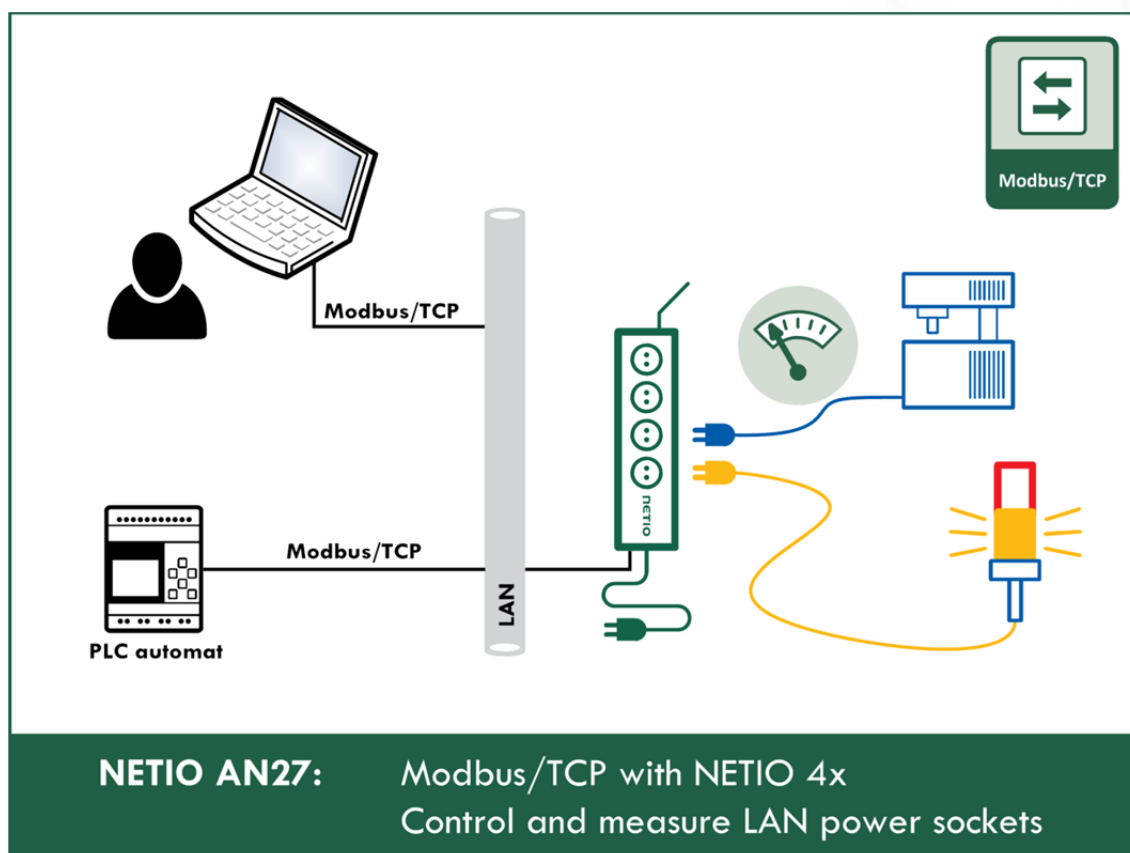
Dodatečné informace k M2M Modbus/TCP můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

[Modbus / TCP - description of NETIO M2M API interface - PDF](#)



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

[AN27: Protokol Modbus/TCP a NETIO zařízení](#)



8.3 M2M API Protocol - Telnet

dostupný pouze na PowerCable MODBUS 101x

PowerCable Modbus
PowerCable-70

1970-01-01 13:14:57 admin [Sign out](#)

• Telnet

Modbus/TCP

☒ Enable Telnet
Port:

☒ Enable READ-ONLY
Username:
Password:

☒ Enable READ-WRITE
Username:
Password:

[Product manual](#) [NETIO products a.s.](#) 2.1.0 - 1.23(1.23) - 108 (2593fed)

Obrázek 42 - Nastavení protokolu Telnet

Enable Telnet	Zapnutí funkcionality M2M Telnet v jádře systému
Port	Specifický port pouze pro Telnet v rozsahu 1 - 65535. Pozor, ať nepoužijete hodnotu nastavenou i jiného M2M protokolu.
Enable READ-ONLY	Zaškrtnutím povolíte Read-Only přístup pro monitoring pomocí M2M Telnet. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim
Enable READ-WRITE	Zaškrtnutím povolíte Read/Write přístup pro monitoring a ovládání výstupů. Zároveň vyplňte pole uživatelské jméno a heslo pro daný režim.
Username	Jméno pro daný přístup (Read-Only/ReadWrite). Pozor - nemá souvislost s uživatelským jménem sloužícím pro přístup do webové administrace PowerCable. Pokud necháte pole prázdné, nebudou protokolem vyžadovány autentizační údaje.
Password	Heslo pro autentizaci daného uživatelského jména (Read-Only/ReadWrite).
Save changes	Uloží provedené změny

Telnet spojení na IP adresu PowerCable a jeho Telnet port

Po navázání spojení PowerCable vrátí následující zprávu a je připraven přijímat příkazy.

Telnet uvítací zpráva

```
100 HELLO B166A626 - KShell V2.0
```

Poznámka: Telnet spojení je automaticky ukončeno při nečinnosti 60 sekund. Je možné použít příkaz *noop* pro ponechání navázaného spojení po dalších 60 sekund.

Seznam příkazů

Command	Popis
login <username> <password>	Přihlášení uživatele Nahrad'te <username> a <password> hodnotami nastavenými pro Telnet protocol (Obrázek 42) Příklad - přihlášení s uživatelem <i>netio</i> a heslem <i>passwd</i> : login netio passwd
quit	Odhlášení a ukončení Telnet spojení
noop	Ponechání otevřeného spojení po dalších 60 sekund. Neprovede žádnou jinou operaci/akci.
port list	Vrátí hodnoty výstupu. port list 250 1 (výstup je ON)
port <output> <action>	Ovládá výstup. <output> nahrad'te číslem výstupu (1) <action> nahrad'te číslem parametru akce viz níže Pokud není uvedena žádná <action> je vrácen stav výstupu.

Každý příkaz musí být zakončen CR a LF (ASCII 0D a 0A). Typicky můžete v Terminálu použít Enter.

Parametry <action> pro příkaz *port*

Parameter	Action
0	Turn OFF
1	Turn ON
2	Short OFF delay (restart)
3	Short ON delay
4	Toggle (invert the state)
5	No change

Příklady příkazů

Nastav výstup Power output 1 na ON:

```
port 1 1
```

Nastav výstup Power output 1 na OFF:

```
port 1 0
```

Změna stavu (Toggle) výstupu Power output 1:

```
port 1 4
```

Návratové hodnoty (Status codes)

Status code	Popis
130 CONNECTION TIMEOUT	Žádný příkaz neposlán déle než 60 sekund. Telnet spojení je ukončeno.
250 OK	Příkaz byl akceptován
500 INVALID VALUE	Parametr příkazu není validní.
501 INVALID PARAMETR	Parametr příkazu není validní.
502 UNKNOWN COMMAND	Příkaz není validní.
505 FORBIDDEN	Pokus provést akci bez potřebného oprávnění. (např. ovládat výstup uživatelem ReadOnly; pokus přechít stav výstupu bez přihlášení uživatel, zatímco ReadOnly uživatel má nastavení heslo; atd.)
510 OUT OF RANGE	Hodnota mimo rozsah (např. pokus ovládat výstup 4 na zařízení, které má jen jeden výstup)

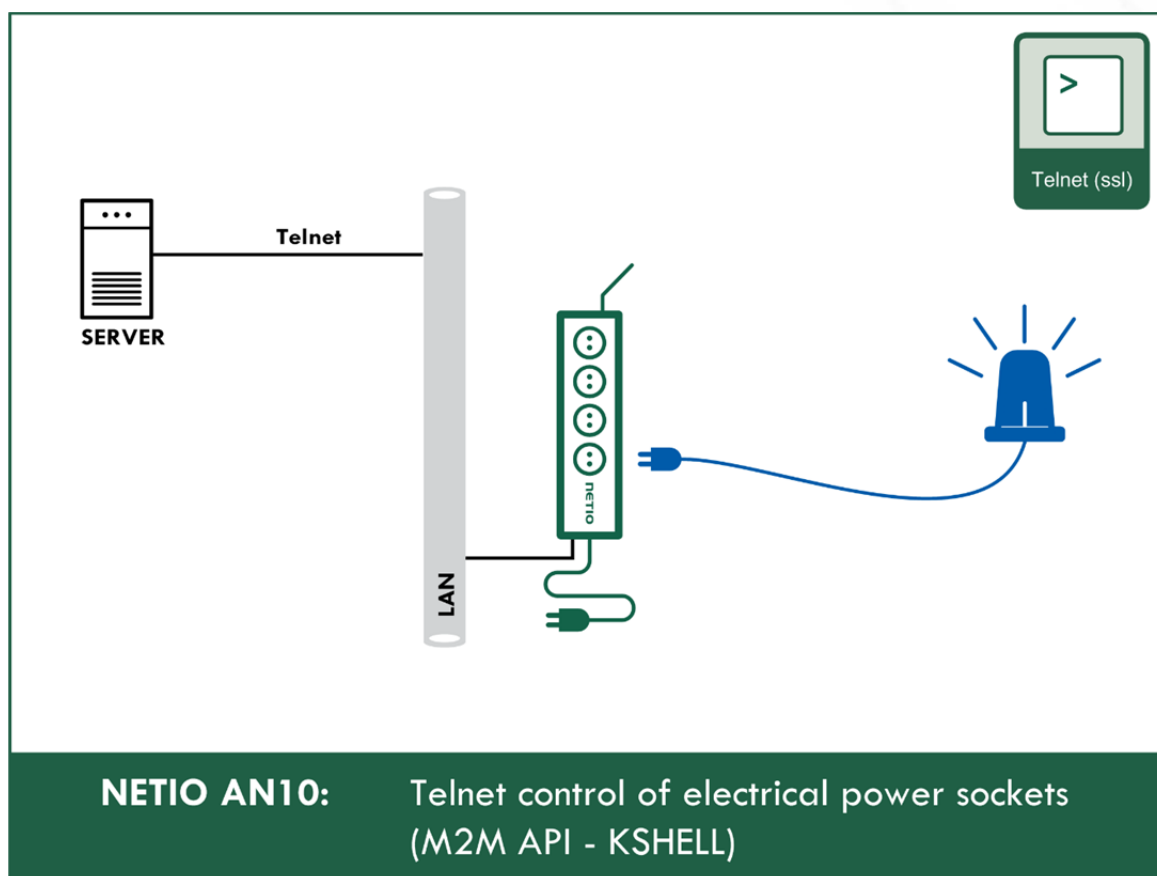
Dodatečné informace k M2M Telnet můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

[Telnet - description of NETIO M2M API interface - PDF](#)



Pro další informace a praktickou ukázkou, jak je možné Telnet protokol společně s chytrými zásuvkami PowerCable používat, navštivte seznam Aplikačních poznámek a stáhněte si:

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



8.4 M2M API Protocol - SNMP

Viz popis v sekci [0](#)

9 PowerCable MQTT 101x

9.1 Přehled

PowerCable MQTT

Elektrická zásuvka 230V ovládaná přes WiFi

Měření energie (kWh, W, A, V, Hz, TPF)

MQTT s uživatelskou strukturou

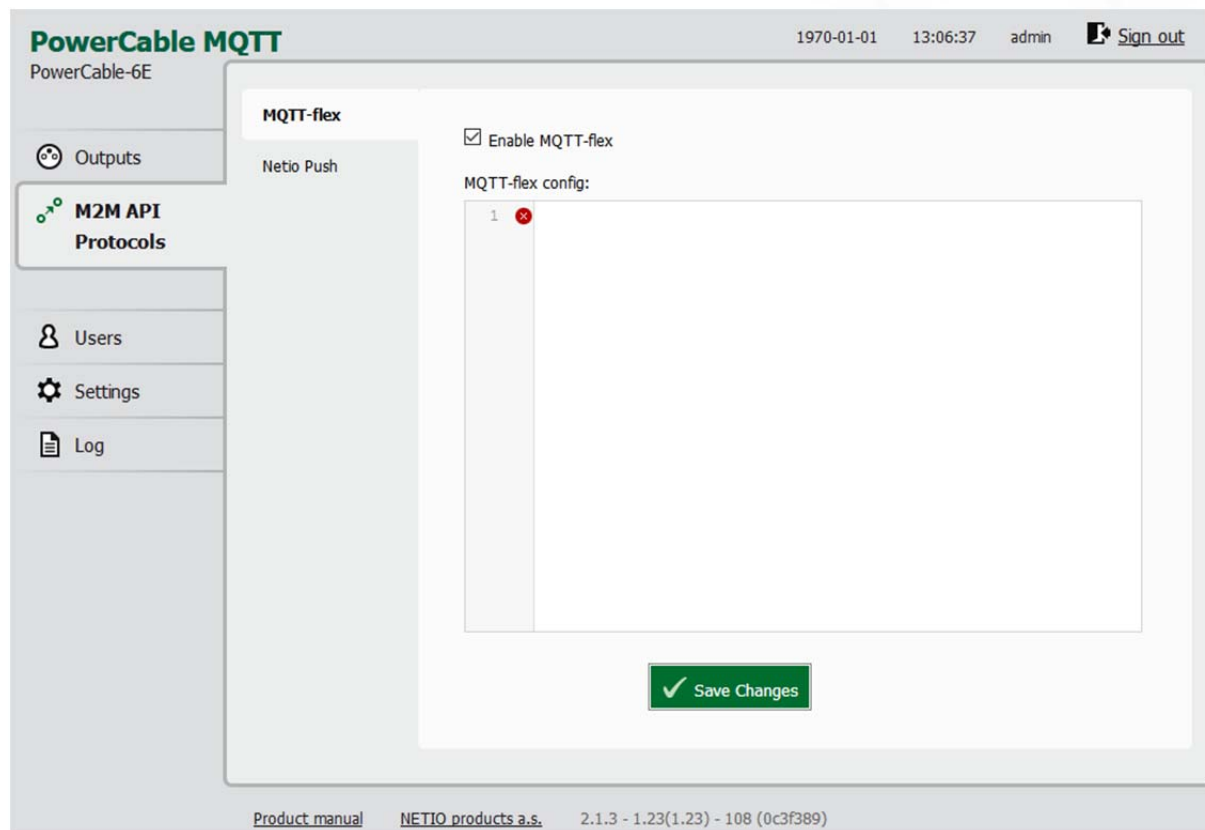
WiFi reconnect



Aktivní může být pouze jeden protokol!

9.2 M2M API Protocol - MQTT-flex

dostupný pouze na PowerCable MQTT 101x



Obrázek 43 - Nastavení protokolu MQTT-flex


Enable MQTT-flex	Zapnutí funkcionality MQTT-flex v jádře systému
MQTT-flex Config:	Místo pro vložení konfigurace MQTT-flex.
Save Changes	Uloží provedené změny

PowerCable MQTT 101x používá pro definici MQTT-flex struktury (MQTT-flex Config) json - lze tedy definovat topiky pro subscribe i pro publish. Pro publish včetně akcí, které iniciují odeslání.

Příklad konfigurace MQTT-flex:

```
{
  "config":{
    "broker":{
      "type":"generic",
      "protocol":"mqtt",
      "ssl":"false",
      "url":"broker.hivemq.com",
      "port":1883,
      "username":"",
      "password":""
    },
    "subscribe":[
      {
        "topic":"netio/${DEVICE_NAME}/output/1/action",
        "qos":0,
        "target":"OUTPUTS/1/ACTION",
        "action":"${payload}"
      },
      {
        "topic":"netio/${DEVICE_NAME}/output/1/delay",
        "qos":0,
        "target":"OUTPUTS/1/DELAY",
        "action":"${payload}"
      }
    ],
    "publish":[
      {
        "topic":"netio/${DEVICE_NAME}/output/1/voltage",
        "qos":0,
        "retain":false,
        "payload":"${OUTPUTS/1/VOLTAGE} V",
        "events":[
          {
            "type":"delta",
            "source":"OUTPUTS/1/VOLTAGE",
            "delta":40
          },
          {
            "type":"timer",
            "period":3600
          }
        ]
      },
      {
        "topic":"netio/${DEVICE_NAME}/output/1/state",
        "qos":0,
        "retain":true,
        "payload":"${OUTPUTS/1/STATE}",
        "events":[
          {
            "type":"change",
            "source":"OUTPUTS/1/STATE"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

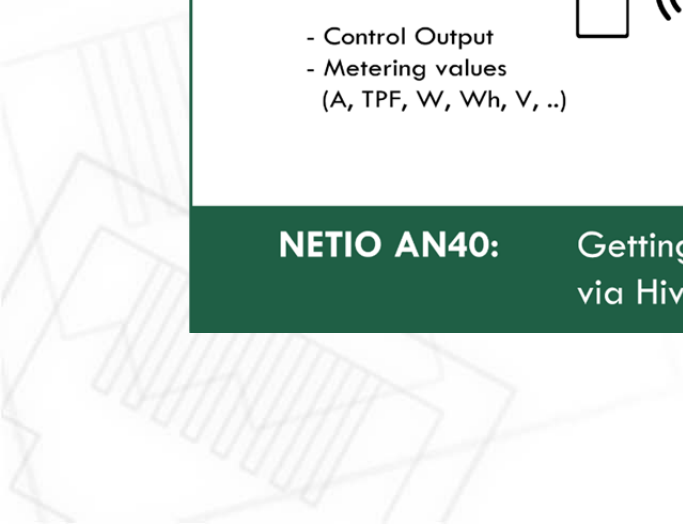
MQTT-flex - description of NETIO M2M API interface - PDF



MQTT-flex

<https://wiki.netio-products.com/index.php?title=MQTT-flex>

AN40: Začínáme s PowerCable MQTT-flex přes HiveMQ MQTT broker do mobilní aplikace



9.3 M2M API Protocol - Netio Push

dostupný pouze na PowerCable MQTT 101x

PowerCable MQTT
PowerCable-6E

1970-01-01 13:06:26 admin [Sign out](#)

MQTT

Netio Push

☒ Enable Netio Push

Target host HTTP server:

Push Period: 0 hrs, 1 min, 0 sec

Auto Push (delta):

mA

Protocol:

[Product manual](#) [NETIO products a.s.](#) 2.1.0 - 1.23(1.23) - 108 (2593fed)

Obrázek 44 - Nastavení protokolu Netio Push

Enable Netio Push

Zapnutí funkcionality Netio Push v jádře systému

Target host HTTP server:

Definice parametrů cíle:

- http / https pro definování protokolu
- Cílová URL ad
- Port
- Username
- Password

Příklad: `https://username:password@test.example.com:80/push`

Push Period

Perioda pro automatické odesílání (Push) dat v sekundách

Auto Push (delta)

Nastavení pro okamžité odeslání dat (Push) když měřená veličina přesáhne limit
Parameter - momentálně pouze proud (Current)
Value - limitní hodnota vybraného parametru

Protocol

Výběr formátu payloadu pro odesílání
- JSON

- XML

Save ChangesUloží provedené změny

Data (payload - JSON/XML) jsou automaticky periodicky odesílána na cílovou adresu za použití protokolu HTTP(s) v závislosti na nastavené odesílací periodě.

Dodatečné informace k M2M HTTP(s) Push API můžete najít na webu v sekci **Podpora > Ke Stažení** kde je k dispozici dokument:

[HTTP\(s\) Push XML/JSON - description of NETIO M2M API interface - PDF](#)



9.4 M2M API Protocol - SNMP

Viz popis v sekci [0](#)

10 PowerCable OEM DevKit 101x

10.1 Přehled



PowerCable OEM DevKit je ideální pro vývojáře pro testování funkcí vybraných M2M protokolů s jejich systémem.

Podporuje všechny dostupné M2M protokoly popsané v předchozích kapitolách.

Aktivní může být pouze jeden protokol!

10.2 OEM - custom modifications (customizations)

For more information about OEM use, please contact us.

We can offer several options of customizations to support your specific needs.

- a) **Gray customization** In most of the M2M protocols is the Vendor ID tag. Default value is 0 or empty tag. We can provide you unique number for this tag and deliver you products with your number inside this tag. No other changes from standard PowerCable xxx 101x products.
 - 1) You can define Vendor ID tag and use one of defined M2M protocols.
- b) **Green OEM customization** Simple customization with your own device name and device web configuration. Defined product name will be listed on the website, bottom green label and on the paper box.
 - 1) You can define Vendor ID tag and use one of defined M2M protocols.
 - 2) Defined product name on the device website - left top corner.
 - 3) Defined links on the website, AP mode device name.
 - 4) Customer product name can be listed on the predefined bottom green label.
 - 5) If you will be interested in using our single paper-box, there can be your logo and device name on the sticker and EAN.
 - 6) You can define all Pxx parameters of the device web configuration. You can also predefine WiFi credentials for the first connection to the WiFi network.
 - 7) You can define your own printed manual inserted to the package or use / modify our standard printed QIG.
 - 8) NETIO products a.s. as manufacture will provide you CE declaration of conformity. You can also declare it by your own based on our measurement protocols.
- c) **Black customization** Similar to Green customization, but NETIO products a.s. will be hidden as device manufacture from the device label. Defined product name will be listed on the website, bottom black label without NETIO as manufacture and on the paper box. All CE certification items stay as predefined. You can use our measurements protocols to declare CE declaration of conformity by your own under your name.
 - 1) You can define Vendor ID tag and use one of defined M2M protocols.
 - 2) Defined product name on the device website - left top corner.
 - 3) Defined links on the website, AP mode device name.
 - 4) Customer product name can be listed on the predefined bottom green label.
 - 5) If you will be interested in using our single paper-box, there can be your logo and device name on the sticker and EAN.
 - 6) You can define all Pxx parameters of the device web configuration. You can also predefine WiFi credentials for the first connection to the WiFi network.
 - 7) You can define your own printed manual inserted to the package or use / modify our standard printed QIG.
 - 8) Customer is declared as manufacture. Customer issue CE declaration of conformity. NETIO products a.s. will provide you the measurement protocols as real device manufacture. There are no changes in mandatory items, the model name 101x will stay there, so Customer can also declare CE based on NETIO's measurement protocols.
- d) **Full customization** We can provide you any development, labels customization or another M2M protocols. Contact us for more details.

11 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (RED CE)

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

Produkt / typ: 101x - kde "x" definuje variantu zásuvky/zástrčky:

E	FR
F	DE
J	Swiss
S	IEC320 C13/C14
L	Italy
G	UK
H	Israel
T	IEC320 C19/C20

Toto prohlášení o shodě se vydává výlučně na odpovědnost výrobce.

Předmět tohoto prohlášení: "Prodlužovací zásuvka NETIO PowerCable 101x ovládaná a monitorovaná přes WiFi / LAN síť".

Předmět prohlášení uvedený výše je v souladu s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské Unie:

- NV 426/2016 Sb. včetně dodatků
- RED CE (Radio Equipment Directive) - 2014/53/EU - včetně dodatků
 - ETSI EN 300 328 V2.1.1, EN 62311:2008, ETSI EN 301 489-1 V2.2.0
 - EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

Odkazy na použité příslušné harmonizované normy nebo odkazy na další technické specifikace, u nichž je shoda deklarována:

- Článek 3.1 a) Zdraví a bezpečnost
- Článek 3.1 b) Elektromagnetická kompatibilita
- Článek 3.2 Efektivní využití rádiového spektra

Dodatečné informace:

- Protokol o zkoušce č.: EZÚ 700026-01/06 ze dne 31.1.2018
- Protokol o zkoušce č.: EZÚ 700026-01/09 ze dne 31.1.2018

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**

Česká Republika, Praha, 11.6.2018

Jan Řehák, předseda představenstva



12 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 (S0)	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	-	✓	-