

## FutureNow FNIP-6x2AD-12 a FNIP-6x2AD-24 Instalační návod

rev 15.03.2014

Šesti kanálový RLC stmívač, na DIN lištu s ovládáním binárními vstupy, z WWW stránek nebo TCP/IP protokolem

### ÚVOD

Modul FNIP-6x2AD je určen pro spínání a stmívání až šesti zátěží/svítidel řízením na náběžné/sestupné hraně. Zátěže se ovládají buď kontakty tlačítek připojených na lokální vstupy modulu, nebo je možno je ovládat a sledovat jejich stav pomocí zařízení připojených počítačovou sítí – telefonů a tabletů pomocí vestavěného webový serveru, popřípadě protokolem po TCP/IP z nadřazeného řídicího systému (Control4, Neets...).



**Obr 1. Modul stmívačů FNIP-6x2AD**

Díky lokálním ovládacím vstupům umožňuje modul FNIP-6x2AD plné zprovoznění elektroinstalace a ovládání světel ještě před instalací centrální řídicí jednotky. Tímto se modul liší od většiny ostatních I/O modulů, neboť zajišťuje spolehlivé ovládání díky funkci lokálního ovládání i v případě odpojení/selhání centrální řídicí jednotky.

Díky možnosti stmívání na vzestupné i sestupné hraně je možno připojit prakticky libovolný typ zátěže. Podrobnější popis je v sekci Výstupy.

Funkce lokálního ovládání umožňuje praktické provádění instalací ve dvou etapách: díky ovládání výstupů lokálními vstupy je okamžitě po nainstalování modulu FNIP-6x2AD, a ostatních FN modulů (ovládajících spínaná světla, žaluzie, topení...) k dispozici plně funkční systém elektroinstalace. V druhé etapě realizované kdykoliv dle potřeby, je možno doplnit pokročilé funkce, scény, hromadné ovládání a vazby na ostatní technologie naprogramováním nadřazené řídicí jednotky Control4.

Vstupy je možno nastavit do režimu nezávislé funkce, kdy neovlivňují výstupy a lze je použít pro připojení čidel a snímačů a jiných zařízení.

---

## CHARAKTERISTIKY

### ROBUSTNOST A SPOLEHLIVOST

- Kompaktní modul vícenásobného stmívače s úplnou funkčností pro různé typy svítidel/zátěží
- 6 stmívatelných výstupů pro RLC zátěže (regulace na náběžné/sestupné hraně)
- 6 galvanicky oddělených univerzálních ovládacích vstupů
- Sledování teploty modulu
- HW a SW ochrana proti přehřátí
- Ochrana proti přetížení
- Svítidla/zátěže mohou být jednoduše ovládány spínáním vstupů (výchozí nastavení) bez nadřazeného systému

### FLEXIBILITA

- Stmívání libovolných stmívatelných zátěží regulací na vzestupné i sestupné hraně (pro odporové, indukční i kapacitní zátěže)
- Automatická detekce druhu zátěže
- Spínání Zap/Vyp libovolných typů zátěže (spínání v nule eliminuje spínací problémy)
- Možnost kombinovat dva výstupy pro zvýšení zatížitelnosti
- Instalace na DIN Lištu (šířka 9 modulů)
- Měření napětí, frekvence a odběru
- Jemné stmívání ve 100 krocích
- Uživatelská paměť nastavené úrovně – modul si pamatuje poslední úroveň, při zapnutí se světlo rozsvítí na poslední nastavenou úroveň
- Nastavitelná minimální a maximální hodnota jasu
- Nastavitelná rychlost rozsvěcování a stmívání (ramp time)
- Monostabilní režim s nastavitelným časem svitu

### KONEKTIVITA A KOMUNIKACE

- Ovládání a dohled pomocí příkazů ASCII protokolu po TCP/IP
- Vestavěný web server umožňující jednoduchou konfiguraci, ovládání a dohled
- Ovládání a dohled po síti LAN nebo z Internetu
- Možnost ovládaní a sledování stav z telefonů a tabletů
- Možnost vytvoření více uživatelů s různými oprávněními ovládat
- Automatické hlášení změn stavu vstupů a výstupů
- Aktualizace firmware po LAN

### KOMPATIBILITA A INTEROPERABILITA

- Plná integrace s řídicími systémy Control4, AMX... (bezplatný driver)
- Možnost použít pro ovládání libovolný design vypínače – snadné přizpůsobení interiéru

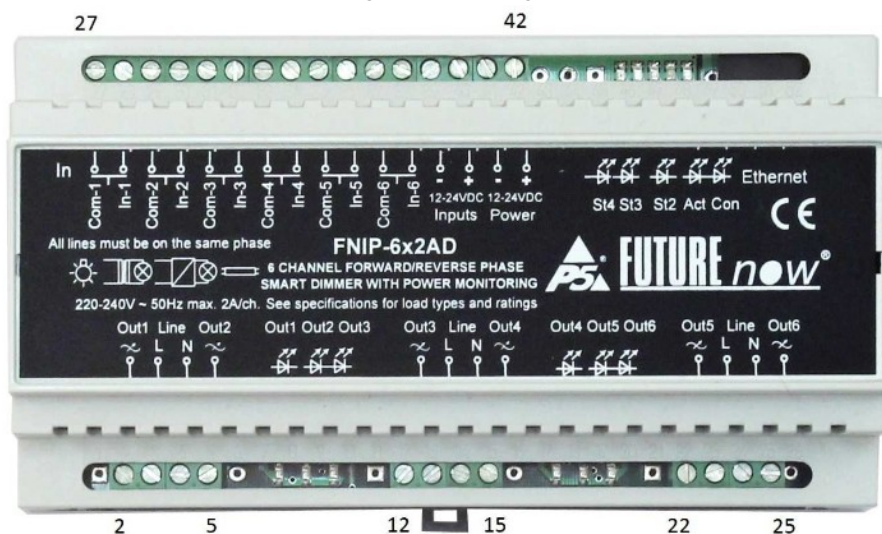
## INSTALACE

**VÝSTRAHA!** Protože moduly se připojují přímo k nebezpečnému síťovému napájecímu napětí, mohou instalaci provádět jen osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací!

Před zahájením instalace odpojte síťové napájení hlavním jističem!

## Připojovací svorky

Popis připojovacích svorek FNIP-6x2AD je v následující tabulce 1. a na obr 2.



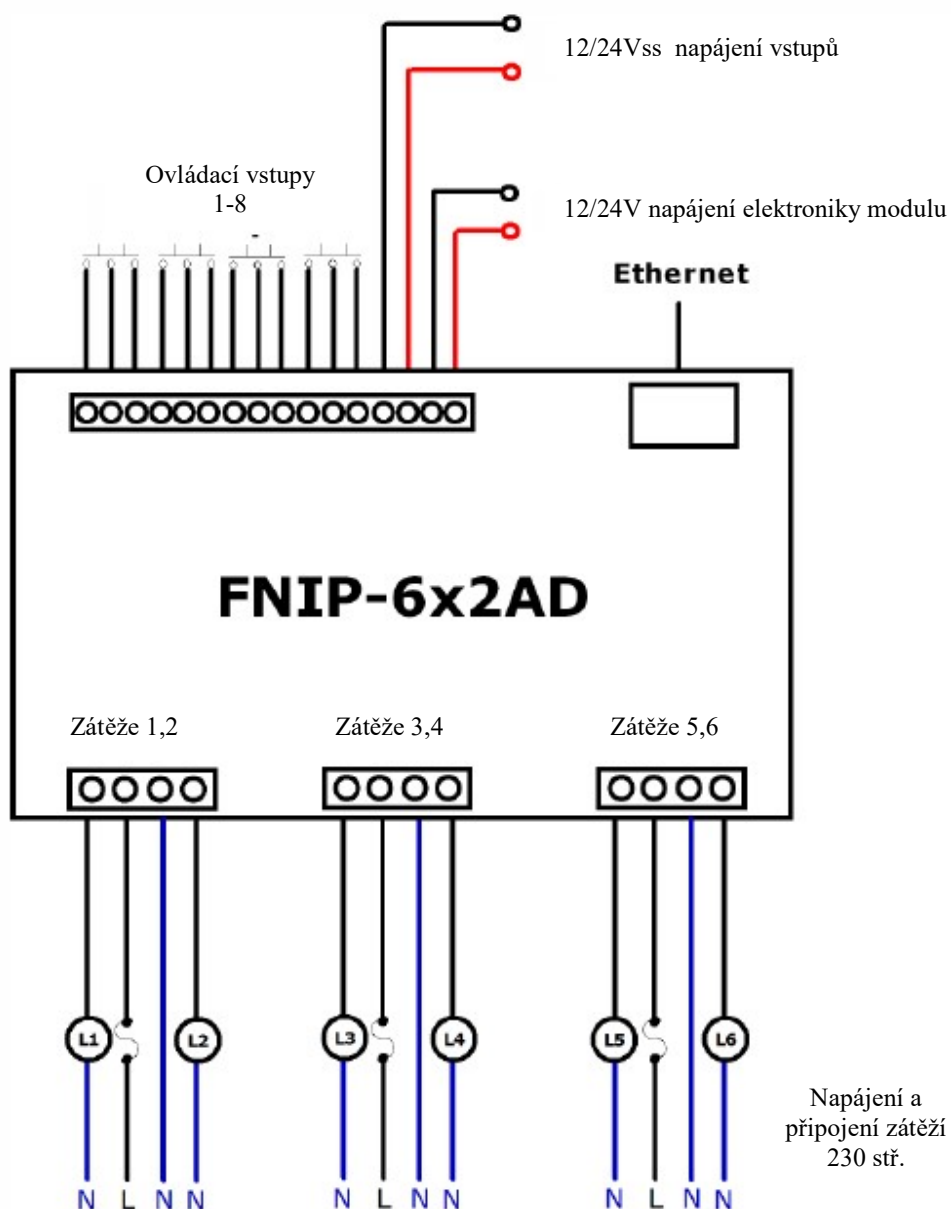
Obr 2. FNIP-6x2AD čelní pohled na připojovací svorky

Č.	Popis	Č.	Popis
1.	-	27.	Společný vodič vstupů
2.	Stmívaný výstup č.1 – fáze (na zátěž)	28.	Vstup 1
3.	Vstup 230V- napájení pro stmívač č.1 a stmívač č.2	29.	Společný vodič vstupů
4.	Nulový vodič	30.	Vstup 2
5.	Stmívaný výstup č.2 – fáze (na zátěž)	31.	Společný vodič vstupů
6.	-	32.	Vstup 3
7.	-	33.	Společný vodič vstupů
8.	-	34.	Vstup 4
9.	-	35.	Společný vodič vstupů
10.	-	36.	Vstup 5
11.	-	37.	Společný vodič vstupů
12.	Stmívaný výstup č.3 – fáze (na zátěž)	38.	Vstup 6
13.	Vstup 230V- napájení pro stmívač č.3 a stmívač č.4	39.	Zem (0V) napájení elektroniky vstupů (GND)
14.	Nulový vodič	40.	+9 až 24V napájení elektroniky vstupů
15.	Stmívaný výstup č.4 – fáze (na zátěž)	41.	Zem/GND napájení elektroniky modulu
16.	-	42.	+9 až 24V napájení elektroniky modulu
17.	-	43.	-
18.	-	44.	-
19.	-	45.	-
20.	-	46.	-
21.	-	47.	-
22.	Stmívaný výstup č.5 – fáze (na zátěž)	48.	-
23.	Vstup 230V- napájení pro stmívač č.5 a stmívač č.6	49.	-
24.	Nulový vodič	50.	-
25.	Stmívaný výstup č.6 – fáze (na zátěž)	51.	-
26.	-	52.	-

Tabulka 1: FNIP-6x2AD popis připojovacích svorek

## Schéma připojení

Schéma typického zapojení FNIP-6x2AD viz obr 3.



Obr 3. Schéma připojení

**Upozornění – nulové vodiče zátěží se NEpřipojují ke svorkám na modulu. Všechny vstupy fází musí být na stejné fázi!**

---

## Doporučený typ připojovacích kabelů a vedení kabeláže

- Kabel připojení Ethernet: CAT5 nebo vyšší
- Kabely pro připojení zátěží na výstupy: silový CYKY 3 x 1,5, CYKY 5 x 1,5...
- Kabely pro připojení ovládacích tlačítek a snímačů na vstupy: Nízkonapěťové kabely – UTP, SYKFY ... (v případě potřeby je možno použít i silové kabely)

Kabeláž musí být provedena v souladu s požadavky příslušných norem.

Dbejte na dodržení pravidel vzájemného umístování slaboroudých a silnoprudých rozvodů (odstupy a křížení)

## Napájení

Řídicí a komunikační elektronika modulu se napájí napětím 12V nebo 24Vss, připojeného ke svorkám 41 a 42.

V případě že je použito ovládání lokálními vstupy je třeba připojit napájecí napětí 12V nebo 24Vss ke svorkám 39 a 40.

### **Dbejte na dodržení správné polarity.**

Vstupy jsou galvanicky izolovány od ostatních částí pouze v případě, je pro jejich napájení použit samostatný napájecí zdroj, připojený na svorky 39 a 40. V případě, že se rozhodnete NEpoužít galvanické oddělení řídicí elektroniky od vstupů (tj. nedoporučené řešení), můžete pro napájení použít jen jeden zdroj. V takovém případě stačí propojit svorku 39 s 41 a svorku 40 s 42.

Připojte fázi síťového napájení 230V 50Hz na svorky 3, 13 a 23, nulový vodič na svorky 4, nebo 14, nebo 24. Není třeba připojovat nulový vodič 3x protože svorky 4,14,24 jsou interně propojeny. Je dostačující připojit nulový vodič na jednu z těchto svorek, viz Obr. 4.

### **Zajistěte, aby všechny tři vstupy napájení 230V (svorky 3, 13 and 23) byly napájeny ze stejné fáze a připojeny ke stejnému jističi!**

Fázový vodič napájení na svorce 3 napájí řízené výstupy 1 a 2, fázový vodič napájení na svorce 13 napájí řízené výstupy 3 a 4, fázový vodič napájení na svorce 23 napájí řízené výstupy 5 a 6.

Je-li to výhodnější z hlediska přívodní kabeláže, je možno propojit fázové vstupy paralelně přímo na modulu a napájet je jedním přívodním fázovým vodičem.

**Zátěže se připojují mezi řízené výstupy modulu (svorky 2, 5, 12, 15, 22, 25) a nulový vodič přicházející z hlavního rozvaděče (mimo stmívač). Všechny zátěže stmívané modulem musí být připojeny na stejný nulový vodič.**

---

## Připojení k síti LAN - Ethernet

Pro připojení k síti LAN – Ethernet je modul vybaven konektorem RJ45

### Výstupy pro stmívanou zátěž

Protože stmívače podporují stmívání řízením na vzestupné i sestupné hraně, je možno stmívat prakticky všechny typy zátěží – odporové (žárovky a 230V halogeny), indukční (12V halogeny s indukčním/magnetickým trafem), kapacitní (spínané zdroje pro LED, a zářivky standardní i kompaktní CFL).

**Nepřipojujte jiné typy zátěží (např. nestmívatelné), je-li na výstupu povoleno stmívání (a ne jen spínání)! Použití s nesprávným typem zátěže může poškodit připojené zařízení a modul FNIP-6x2AD, popřípadě být příčinou požáru!**

Kromě stmívání stmívatelných zátěží může být FNIP-6x2AD použit po jednoduché a spolehlivé spínání (jen zap/vyp) libovolných nestmívatelných zátěží (stmívače spínají v nule, takže při spínání nedochází k problémovým přechodovým jevům).

Aby se předešlo možným problémům při nechtěném stmívání zátěží, které jsou jen spínatelné, je ve výchozím nastavení modul nastaven se zakázaným stmíváním.

Je-li stmívání výstupu zakázáno, je modul možno použít pro jednoduché a spolehlivé spínání (jen zap/vyp) libovolných nestmívatelných zátěží nepřekračujících výkonovou specifikaci.

### Ovládací binární vstupy

Každý výstup má přiřazen vstup, který jej ovládá. Jestli nebudete požívat ovládání výstupů lokálními vstupy, tuto kapitolu můžete přeskocit.

Pro ovládání připojte bezpotenciálové kontakty (tlačítka, spínače, mikrospínače, výstupní kontakty čidel či relé...) nebo tranzistorové výstupy s otevřeným kolektorem na příslušný vstup a zem (common) daného vstupu. Napětí, které signalizuje sepnutí kontaktu je dodáváno modulem.

**UPOZORNĚNÍ!** Na tyto svorky nikdy nepřipojujte externí napětí!

Všechny vstupy jsou galvanicky izolovány od elektroniky modulu pro ochranu elektroniky modulu proti vlivům zemních smyček, přepětí, rušení a nesprávného zapojení.

Jako další mechanismus zvýšení ochrany, jsou vstupy vybaveny programovou ochranou proti zákmitům a krátkodobým napětovým špičkám, způsobovaným spínáním kontaktů a spínáním indukčních zátěží.

Galvanické oddělení vstupů je funkční pouze, je-li použit pro napájení vstupů samostatný napájecí zdroj připojený na svorky 39 a 40.

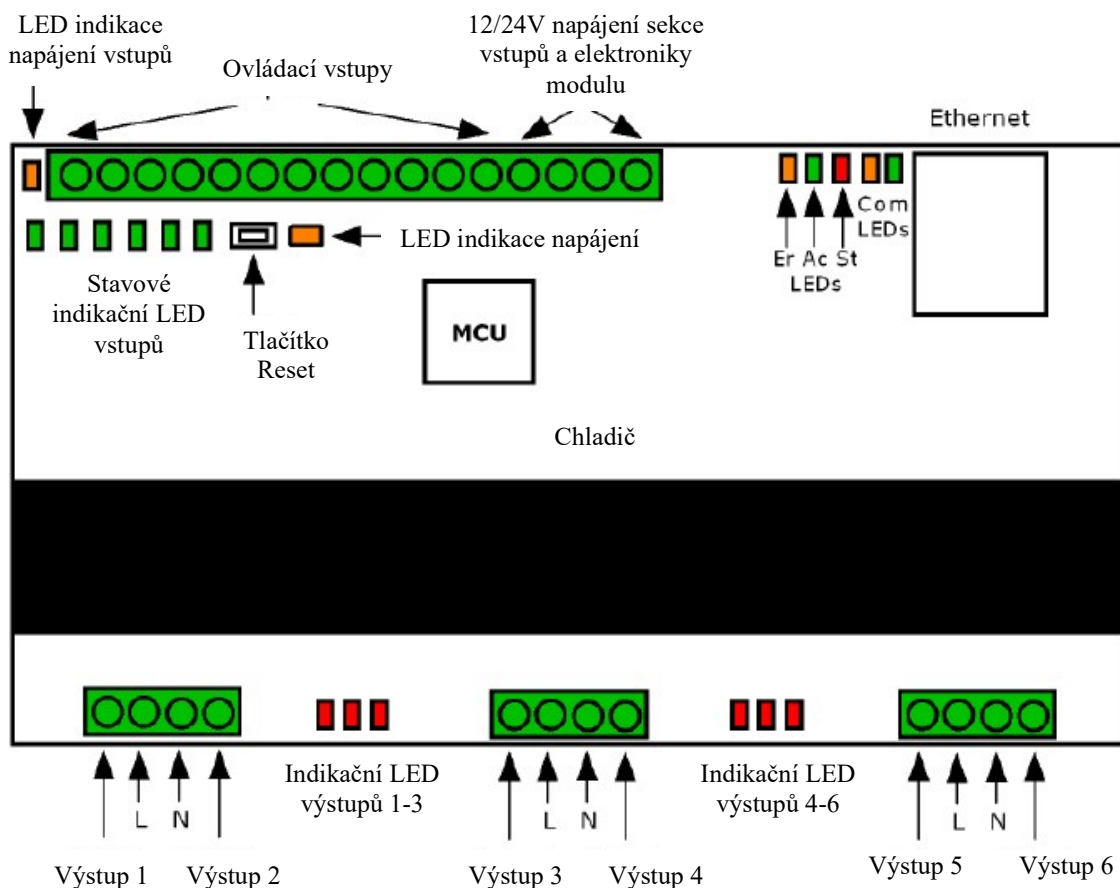
V případě, že se rozhodnete nepoužít galvanické oddělení řídicí elektroniky od vstupů (tj. nedoporučené řešení) můžete pro napájení použít jen jeden zdroj. V takovém případě stačí propojit svorku 39 s 41 a svorku 40 s 42.

Ovládání výstupů z více míst je možno jednoduše realizovat paralelním připojením více tlačítek na jeden vstup.

## Stavové LED

Pro zjednodušení zprovoznění instalace a diagnostiky jsou k dispozici indikační LED komunikace a stavu vstupů a výstupů.

Dle obr.4 najdete umístění jednotlivých indikačních LED.



Obr 4. Rozložení součástek na desce modulu FNIP-6x2AD

### Stavové LED vstupů

Každý vstup má indikační LED. LED svítí zeleně, je-li vstup aktivní (kontakt vstup sepnul na zem).

### Stavová LED napájení

Svítí, je-li připojeno napájení řídicí a komunikační elektroniky modulu.

### Stavová LED indikace napájení vstupů

Svítí, je-li připojeno napájení elektroniky vstupů.

### Indikační LED komunikace a Stavů

**Con LED** Con LED svítí, je-li modul připojen k síti Ethernet.

**Act LED** Svítí/bliká, probíhá-li komunikace po Ethernetu.

**St LED** LED indikuje probíhající proces nahrávání firmware při aktualizaci firmware.

**Nikdy neodpojujte napájení, svítí-li tato LED!**

**Jestliže LED zůstane svítit po dokončení aktualizace kontaktujte svého dodavatele!**

**Err LED** Indikační LED Er se rozsvítí vždy, dojde-li k přehřátí modulu. LED trvale svítí, dokud nebude odpojeno a opět připojeno napájení modulu nebo teplota chladiče neklesne pod 40°C.

---

### Stavové LED výstupů

Každý výstup má indikační LED. LED svítí červeně, je-li příslušný výstup aktivován (dává výstupní napájecí napětí pro zátěž). V případě překročení maximálního dovoleného proudu výstupu LED červeně bliká. Indikace chyby zmizí po vypnutí a zapnutí výstupu.

## KONFIGURACE

Konfiguraci modulu lze provést buď pomocí vestavěného web serveru, popřípadě protokolem TCP/IP z nadřazeného řídicího systému.

### Konfigurace pomocí web serveru.

Modul se pokusí po připojení k síti LAN automaticky získat IP adresu z DHCP serveru. Nenajde-li DHCP server tak modul použije jako výchozí IP adresu 192.168.1.25. Tutéž IP adresu modul použije, připojíte-li se k němu přímo z PC (bez DHCP serveru) pomocí křížového Ethernetového kabelu.

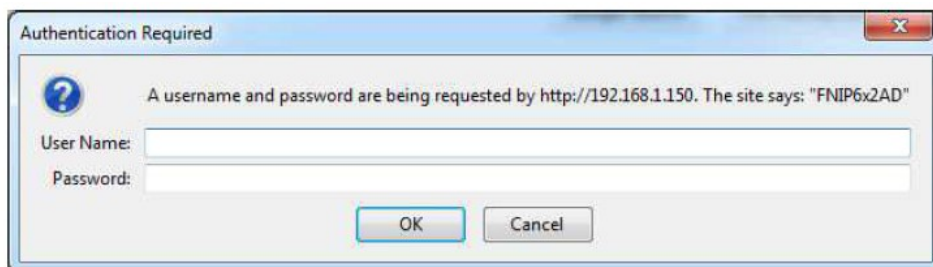
Je-li modul připojen k síti LAN a má IP adresu, je možno jej automaticky nalézt pomocí programu „FNIP Network Discovery Utility“, nebo jiného programu pro vyhledávání zařízení v síti (např. „Advanced IP scanner“). Modul se po nalezení u příslušné IP adresy hlásí pod jménem výrobce „Microchip Technology Inc.“.

### Připojení k web serveru nalezeného modulu

Po nalezení modulu pomocí FNIP Network Discovery Utility klikněte na vybraný modul a automaticky se otevře www prohlížeč s přihlašovací stránkou modulu. Při nalezení IP adresy jiným způsobem zadejte IP adresu do adresního pole WWW prohlížeče.

### Autentikace - přihlášení

Po připojení WWW prohlížeče k webserveru modulu se zobrazí okno s přihlašovací stránkou modulu – viz Obr. 5.



Obr 5. okno s přihlašovací stránkou

Výchozí (tovární) přihlašovací jméno administrátora modulu je: **admin**

Výchozí (tovární) přihlašovací heslo administrátora modulu je: **futurenow**

Administrátor má ve výchozím nastavení oprávnění nastavovat všechny funkce a parametry.

Po přihlášení je uživatel automaticky přesměrován na stránku umožňující ovládání modulu. Na horním okraji této stránky je menu umožňující přechod mezi ovládacími a konfiguračními stránkami.

### Konfigurace síťového nastavení

Pro provedení změn základních parametrů síťového připojení klikněte na položku **Network** v horním menu. Můžete zvolit použití DHCP nebo statické IP adresy (doporučeno) popřípadě nastavit ostatní parametry dle požadavků, viz Obr 6.

The screenshot shows the web interface for device FNIP6X02AD. The top navigation bar includes 'Control', 'Inputs', 'Users', 'Network' (highlighted), 'Channel settings', 'Dim settings', and 'Firmware'. The 'Network' configuration panel contains the following fields and options:

- Host Name: FNIP6X02AD
- Enable DHCP
- Enable TCP
- Enable HTTP Authentication
- TCP Port: 7078
- IP Address: 192.168.1.150
- Gateway: 192.168.1.1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Primary DNS: 192.168.1.1
- Secondary DNS: 0.0.0.0
- MAC Address: 00:04:A3:D3:A6:29
- Save Config button

Obr 6. Stránka nastavení parametrů síťového připojení

### Přidání uživatelů a nastavení uživatelských oprávnění

Je možno vytvořit uživatele a přidělit mu jedno ze tří možných oprávnění: **admin** - správce, **actor** – ovládající a **observer** - pozorovatel.

Ve výchozím nastavení je k dispozici jeden uživatel s administrátorským oprávněním.

**Admin**- správce, má přístup ke všem funkcím, včetně ovládání výstupů, sledování stavu vstupů a výstupů a změn nastavení.

**Actor** – ovládající, má přístup k ovládání výstupů, sledování stavu vstupů a výstupů ale nemůže provádět změny v nastavení.

**Observer** – pozorovatel, má přístup pouze k sledování stavu vstupů a výstupů ale nemůže je ovládat a provádět změny v nastavení.

Pro změnu nastavení parametrů uživatele klikněte na položku **User** v horním menu. Zobrazí se stránka nastavení parametrů uživatele, viz obr 7.

Jméno právě přihlášeného uživatele se zobrazí v pravém horním rohu stránky.

The screenshot shows the 'User Administration' section of the P5 software interface. At the top left is the P5 logo with the tagline 'BUILDING INTELLIGENCE'. To the right, it says 'You are logged in as: admin'. Below this is a navigation bar with 'Control', 'User', 'Network', 'Board', and 'Logout'. The main content area is titled 'Username and password settings' and contains a form with the following fields: 'Username' (filled with 'admin'), 'Password', and 'Verify password', with a 'Save Password' button. Below this is the 'User Administration' section with a 'Users' dropdown menu (filled with 'user1'), 'Username' field, 'User role' dropdown menu (filled with 'actor'), a checked 'User Enabled' checkbox, 'Password' field, 'Verify password' field, and a 'Save User' button.

**Obr 7. stránka nastavení parametrů uživatele**

### **Nastavení jednotlivých kanálů každého ze 6ti stmívačů (Channel Settings)**

Kliknutím na položku menu **Channel Settings** na horním okraji stránky se zobrazí konfigurační stránka vstupů a výstupů. Na ní je možno nastavit popisy vstupů a výstupů a režim (input mode) funkce vstupů. Režim vstupu určuje typ logické a funkční vazby mezi vstupem a jemu příslušejícím výstupem. Pro podrobný popis režimu vstupů viz následující odstavec „**Režimy funkce vstupů**“.

Je zde možno rovněž nastavit způsob řízení stmívání (náběžná/ sestupná hrana). Obecné pravidlo je použít pro stmívání odporových a indukčních zátěží stmívání na náběžné hraně a pro kapacitní zátěže stmívání na sestupné hraně.

Jestliže si nejste jisti který typ řízení stmívání použít, klikněte na položku „**Detect**“ a modul sám zátěž otestuje a automaticky rozhodne, který způsob použije. U některých zařízení je možno

provést manuálním nastavením zkoušku obou typů a použít ten který dává lepší výsledky. Například některé typy fázově stmívatelných kompaktních CFL žárovek a fungují lépe s řízením na sestupné hraně, zatímco jiné typy vyžadují řízení na vzestupné hraně.

Stránka s nastavením parametrů jednotlivých kanálů je na Obr. 8.

Output labels:	Input labels:	Input modes:	Monostable duration:	Operation mode:	Detect op. mode
Foyer	Foyer	Monostab. ▾	180	Leading E. ▾	Detect
Outdoor	Door open	Indep. ▾	10	Leading E. ▾	Detect
Chandelier	Chandelier	Toggle ▾	10	Leading E. ▾	Detect
Wall lamp	Water Leakage	Indep. ▾	10	Leading E. ▾	Detect
Floor Lamp	Security Armed	Indep. ▾	10	Trailing E. ▾	Detect
Staircase	Staircase	Monostab. ▾	120	Leading E. ▾	Detect

Save Settings

**Obr 8. konfigurační stránka kanálů modulu**

### Nastavení parametrů stmívání

Popis parametrů určujících průběh stmívání

**Přednastavená hodnota (Preset level):** Je-li jiná než nula, výstup nabude po aktivaci vstupem/protokolem tuto nastavenou hodnotu. Hodnota nula znamená, že výstup nabude po aktivaci poslední ručně nastavenou hodnotu jasu.

**Nejnižší úroveň jasu (Minimum level):** Některé typy zátěží nelze stmívat až do hodnoty nula. Při poklesu pod určitou úroveň jasu začínají poblikávat nebo náhodně měnit jas. Pro tyto typy zátěží se nastavuje minimální hodnota jasu, při které stmívač skokově odpojí napájení, aby předešel nežádoucím světelným jevům. Obdobně lze u žárovek nastavit minimální hodnotu, nad kterou nejen žhnou ale i produkují viditelné světlo. Nastavení tohoto parametru zajišťuje stálý a efektní způsob plynulého stmívání.

**Maximální úroveň (Maximum level):** Stmívač bude tuto hodnotu brát jako maximální, a nedovolí její překročení. Může být použito pro prodloužení životnosti, úsporu energie, nebo sladění intenzity jasu s koncepcí světelného řešení a zabránění přesvětlení.

---

### **Výchozí hodnota doby rozsvěcování/stmívání (Default ramp rate/Click Rates):**

Poznámka: Ramp Up=Ramp Down- vždy jsou stejné

Určuje trvání přechodu z minimální úrovně na 100% a obráceně, je-li výstup zapnut kliknutím na vstup, nebo povel.

### **Kombinování (slučování) kanálu (Combining channels):**

Je-li požadováno stmívání zátěže o vyšším výkonu, než podporuje jeden kanál stmívače, je možno propojit dohromady dva výstupy. Kanál 1 (Ch1) může být propojen s kanálem 2 (ch2), kanál 3 (ch3) s kanálem 4 (ch4) a kanál 5 (ch5) s kanálem 6(ch6). Výstupy spojených kanálů mají vždy přesně stejnou hodnotu výstupního signálu.

Spojování kanálů lze možno provést dvěma způsoby.

### **Softwarové propojení – synchronizace dvou kanálů (Software only combination):**

Zaškrtnutím příslušných políček volby v konfiguraci na stránce nastavení stmívačů „Dim Settings“. Propojené dva kanály budou ovládány synchronně a jejich výstupní hodnoty budou vždy stejné. Fyzické výstupy jsou ale samostatné a dvojice zátěží připojuje se na každý kanál samostatně.

### **Softwarové a hardwarové propojení (Hardware and software combination):**

Kromě možnosti zvětšení výkonu stmívaných zátěží použitím synchronizovaného ovládání dvou samostatných výstupních kanálů se dvěma zátěžemi, je možno použít i paralelní propojení dvou fyzických výstupů. V tomto zapojení jsou dva výstupy propojeny a napájejí jednu společnou zátěž. Například výstup 1 a 2 je možno popojit do paralelního zapojení. Na paralelně zapojené výstupy je možno připojit stmívanou zátěž s mírně vyšším příkonu, než je celkový příkon dvou samostatných zátěží připojených na dva výstupy, jenž jsou synchronizovány jen programově.

**UPOZORNĚNÍ: fyzické propojení výstupů, jež nejsou propojeny i logicky je nebezpečné, může poškodit modul a způsobit nebezpečí vzniku požáru!**

**Povolení stmívání (Dimming enabled):** Typy zátěží, které nejsou stmívatelné je možno připojit v režimu zap/vyp kdy je zakázáno stmívání daného výstupu. Příkladem typické zátěže ovládané jen Zap/Vyp je většina svítidel se zářivkami a LED.

Je-li stmívání výstupu zakázáno, je modul možno použít pro jednoduché a spolehlivé spínání (jen zap/vyp) libovolných nestmívatelných zátěží nepřekračujících výkonovou specifikaci.

Aby se předešlo možným problémům při nechtěném stmívání zátěží, které jsou jen spínatelné, je ve výchozím nastavení modul nastaven se zakázaným stmíváním na všech výstupech.

**UPOZORNĚNÍ: Nikdy nenastavujte režim stmívání pro nestmívatelné typy zátěží. Použití stmívacího režimu může poškodit připojená zařízení a způsobit nebezpečí vzniku požáru!**

Stránka s nastavením parametrů stmívání je na obr 9.

**FNIP6X02AD**

You are logged in as: admin  
Logout

Control Inputs Users Network Channel settings **Dim settings** Firmware

Outputs:	Preset level:	Minimum level:	Maximum level:	Default ramp rate:	Hold ramp rate:	Combine channels:	Dimming enabled:
Foyer:	40	10	70	1	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Outdoor:	100	0	100	1	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chandelier:	0	0	20	2	5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wall lamp:	0	0	100	1	5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Floor Lamp:	0	75	100	3	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Staircase:	0	0	100	1	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Save Settings

**Obr 9. konfigurační stránka parametrů stmívání kanálů modulu**

### Aktualizace -upgrade firmware modulu

Stránka dle obr 10. umožňuje provést aktualizaci firmware modulu z dodaného externího souboru.

**FNIP6X02AD**

You are logged in as: admin  
Logout

Control Inputs Users Network Channel settings Dim settings **Firmware**

Firmware Upgrade:  No file selected.

Current firmware version:  
0.9.48

Time elapsed since last reset:  
0:00:32

**Obr 10. konfigurační stránka upgrade firmware modulu**

### Upgrade firmware

Upgrade firmware modulu je možno provést po síti LAN nebo WAN. Na stránce nastavení parametrů modulu " Firmware" nastavte v příslušném poli cestu k souboru s požadovanou verzí firmware a klikněte na **Upload**. Indikační LED „St LED“ se rozsvítí a zůstane svítit po celou dobu provádění update firmware. Po provedení update (během cca 1 minuty) se modul automaticky restartuje.

Verze právě používaného firmware je zobrazena v levém dolním rohu konfigurační stránky.

---

### **Hardware reset - nastavení na výchozí/tovární hodnoty (Reset to factory defaults)**

Stisknutím a držením tlačítka Reset po dobu delší než 4 sekund při současném připojení napájení se všechny parametry modulu nastaví do výchozího/továrního nastavení.

**Hodnota doby rozsvěcování/stmívání při držení tlačítka na vstupu (Hold ramp rates Up = Down):** Určuje trvání přechodu z minimální úrovně na 100%, je-li trvale držen spínací kontakt na vstupu.

## **Ovládání modulu**

### **Ovládání stmívaných výstupů pomocí lokálních vstupů**

Vstup je aktivní je-li příslušný vstup zkratován proti zemi (common).

Další popis předpokládá, že na vstupy jsou připojeny tlačítka/mžikové spínací kontakty (elektrotechnický název "ovládač zapínací").

Ovládací vstupy fungují, je-li připojeno napájení 8-16V na svorky 39 a 40. V případě, že vstupy nejsou použity, není toto napájení nutné.

Funkce vstupů závisí na nastaveném režimu.

### **Režimy funkce vstupů (Input Modes)**

Výchozí nastavení režimu vstupu je režim 1, "toggle mode".

#### **1. Změna stavu výstupu se stmíváním (Toggle)**

Každé krátké stisknutí ovládacího kontaktu na vstupu spustí proces změny stavu výstupu na opačný (s časovým průběhem stmívání/rozsvěcení dle nastaveného ramp time).

#### **2. Výstupy nezávislé na vstupech, (Independent inputs)**

Vstupy jsou logicky odpojeny od výstupů a neovládají je. Stav vstupů je možno zjišťovat povely a stav výstupů je rovněž možno nastavovat protokolem po TCP/IP a z WWW stránek. Tento režim se používá při realizaci složitějších vazeb a funkcí, kdy logiku řízení realizuje nadřazená řídicí jednotka Control4 pomocí maker a světelných scén. Rovněž tak se používá při připojení čidel na nezávislé vstupy, je-li třeba zjišťovat stav výstupů čidel ale není nutno ovládat daným čidlem i výstup.

#### **3. Kopírování stavu vstupu na výstup (Input follow mode)**

Stav výstupu odpovídá přesně stavu vstupu, tak jako u kontaktu klasické elektroinstalace. Tj. je-li kontakt na vstupu sepnut, bude zátěž napájena, je-li kontakt na vstupu rozepnut, bude zátěž odpojena.

#### **4. monostabilní – rozsvícení na přednastavenou dobu (Monostable mode)**

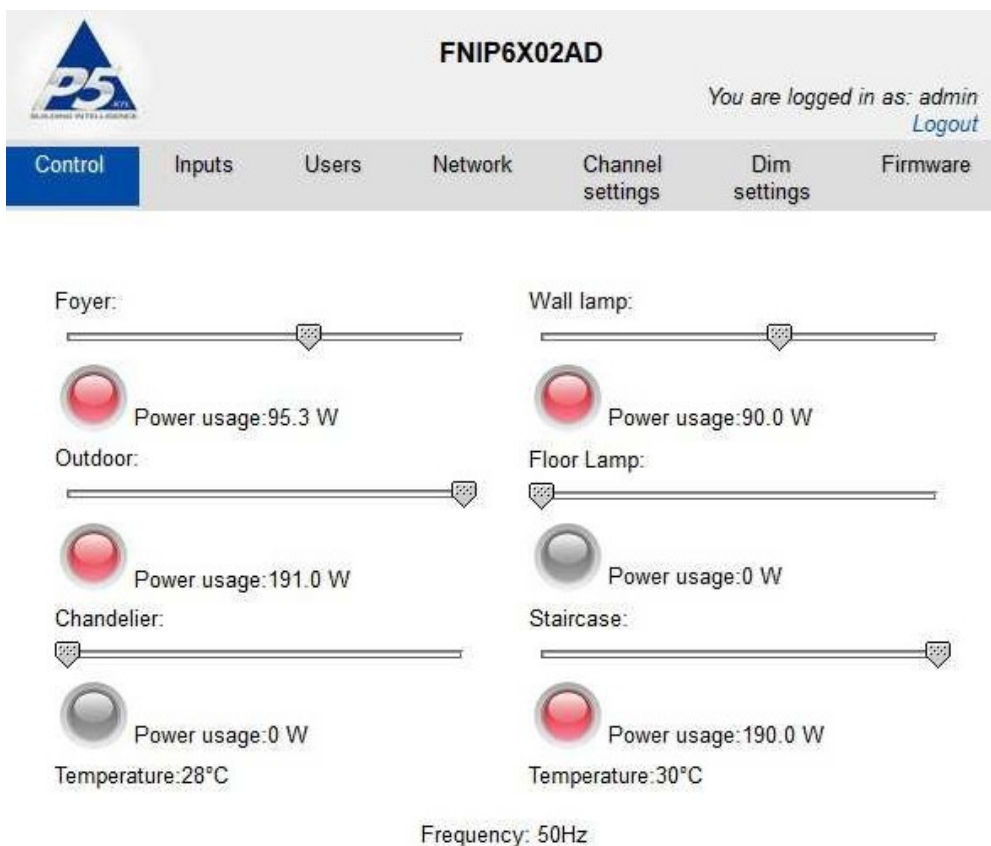
Výstup je nastaven na danou dobu svícení, Svícení je zahájeno sepnutím vstupního kontaktu. Po vypršení nastaveného času je výstup odpojen.

---

## Ovládání stmívaných výstupů relé z webového prohlížeče

Kliknutím na položku „**Control**“ na levém horním okraji konfigurační stránky modulu se zobrazí stránka umožňující sledovat stav a ovládat výstupy modulu viz Obr 11. Šedá barva ikony znamená, že daný výstup je neaktivní. Aktivní výstup je indikován červenou barvou ikony a je zobrazena aktuální hodnota příkonu ve Wattech. Dále se zobrazují teploty elektroniky společně pro kanály 1,2,3 a 4,5,6. Rovněž se ukazuje aktuální změřená hodnota síťové frekvence.

Ikony mají popis jim přidělené administrátorem na konfigurační stránce.

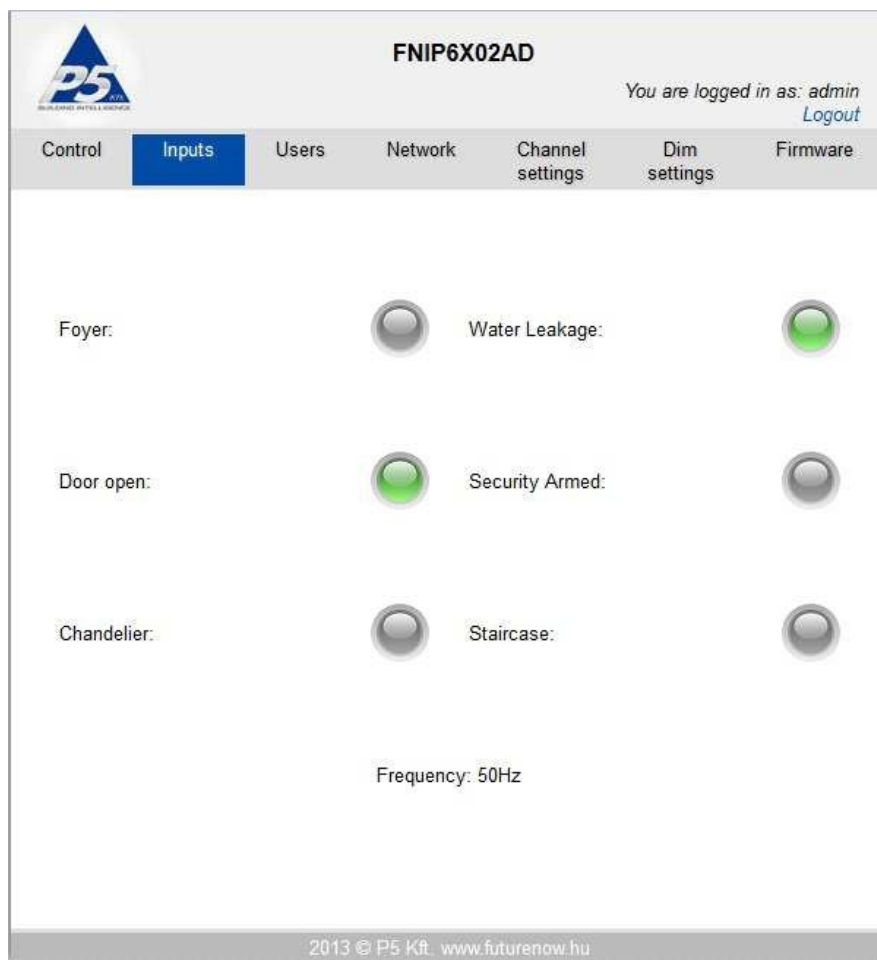


Obr 11. Ovládací stránka výstupních kanálů

## Sledování stavu vstupů z webového prohlížeče

Kliknutím na položku „**Inputs**“ na levém horním okraji konfigurační stránky modulu se zobrazí stránka, umožňující sledovat stav vstupů modulu viz Obr 12. Šedá barva ikony znamená, že daný výstup je neaktivní (obvod otevřen). Aktivní vstup je indikován zelenou barvou ikony. Rovněž se ukazuje aktuální změřená hodnota síťové frekvence.

Ikony mají popis jim přidělené administrátorem na konfigurační stránce.



**Obr 12. Stránka sledování stavu vstupů modulu**

## Ovládání protokolem po TCP/IP

Pro zjednodušení ovládání je možno moduly FNIP ovládat a monitorovat z nadřízených řídicích a automatizačních systémů a aplikací jednoduchými ASCII povely přenášenými protokolem TCP/IP.

Ovládání pomocí TCP/IP je možno v modulu zakázat/povolit v konfiguraci v sekci síťových nastavení „Network settings“.

Moduly FNIP-6xAD je možno protokolem ovládat z libovolného nadřízeného systému. Driver pro systém Control4 je k dispozici bezplatně u dodavatele. Typicky používané systémy jsou Control4, Neets, AMX, Crestron, RTI.

Popis komunikačního protokolu je dostupný u dodavatele.

### Zprávy o změnách (Event notifications)

Modul zasílá automatické upozornění o změnách stavů vstupů a výstupů nadřízenému systému.

---

## TECHNICKÉ PARAMETRY

### Napájení FNIP-6x2AD

Elektronika hlavního modulu + komunikační sekce: 9-24V ss max. 80mA@12V ss  
Elektronika vstupů: 9-24V ss, max. 30mA@12V  
Elektronika výstupů: 220 - 240V stř. +/-10%, 50/60Hz max. 15mA@230V stř.

### Výstupy

Zátěž: Žárovky a 230V halogeny - max. 750W  
Zářivky a spínané zdroje - max. 500W  
Kompaktní zářivky (CFL)- max. 400W  
Spínané zdroje pro LED - max. 250W  
Celková zátěž všech kanálů současně - max. 3000W.

UPOZORNĚNÍ: Uvedené hodnoty platí pro okolní teplotu 25°C, při okolní teplotě 40°C se hodnoty snižují na polovinu.

### Vstupy

Typ: 6x nízkonapěťový, galvanicky izolovaný vstup, ochrana proti zákmitům a špičkám, aktivní při přizemnění- pro bezpotenciálové kontakty nebo spínání otevřeným kolektorem

Funkce: Nastavitelné chování pro ovládání výstupu (změna stavu výstupu se stmíváním (toggle), stmívání po dobu držení vstupu (follow), monostabilní – rozsvícení na přednastavenou dobu), změna stavu výstupu bez stmívání (toggle ON/OFF), nezávislý vstup Independent – neovlivňuje výstup)

### Připojovací svorky

Typ: Šroubovací svorky pro vodič o průřezu max. 2.5 mm<sup>2</sup>

### Komunikace

Ethernet 10Mb/s - RJ45 Ethernet konektor  
Ovládací protokol (ASCII based TCP commands ) přes port č. 7078  
Počet současně otevřených TCP socket connections: 2  
Ovládání a konfigurace přes vestavěný www server (http)

### Podporované WWW prohlížeče

Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Internet Explorer 7 nebo vyšší, Opera

---

**Další parametry**

Rozsah pracovních teplot: 0 °C – 40 °C

Rozměry: Š x V x H = 157 mm x 86 mm x 57 mm (šířka 9 DIN modulů)

Hmotnost: 0,48 kg

Barva: světle šedá s černým čelním panelem

**Legislativa – shoda s požadavky dle:**

EN 60669-2-1, RoHS

**Testováno dle:**

EN 55015:2013, EN 61547:2009

**Další dostupné podklady**

FNIP Network Discovery Utility – SW pro nalezení modulů v IP síti

Communication Protocol Description - popis komunikačního protokolu