



 **Xpander**
Uživatelský manuál

Obsah

Základní informace	4
Nové technologie	6
HW Instalace	7
Zapojení	8
<i>Doporučená řešení napájení systému</i>	<i>8</i>
<i>Svorkovnice a funkční prvky</i>	<i>10</i>
Nastavení IP adresy (pro CLOUD variantu)	15
SW instalace v Cloudu	17
<i>Inicializace a konfigurace</i>	<i>18</i>
<i>Nastavení módu otevírání</i>	<i>22</i>
<i>Kontrola komunikace</i>	<i>23</i>
Instalace v SW Aktion.NEXT	24
<i>Zapojení CLICK2USE</i>	<i>24</i>
<i>Zapojení s nastavením síťových prvků (eBox)</i>	<i>24</i>
<i>Zapojení s nastavením síťových prvků (běžný komunikační server)</i>	<i>26</i>
<i>Konfigurace adresového bodu</i>	<i>27</i>
<i>Nastavení komunikace RS 232 a použití zabezpečeného formátu Secure ID</i>	<i>35</i>
<i>Kontrola komunikace</i>	<i>39</i>
<i>Nastavení ALARMOVÝCH akcí/hlášení</i>	<i>39</i>
Podporované snímače a technologie	43
Technické parametry	44

Verze dokumentu

Verze 1	5. 5. 2016	Tvorba dokumentu
Verze 2	25. 10. 2017	Přidáno nastavení provozního režimu Jednotka se snímačem Přidány podporované snímače
Verze 3	5. 11. 2018	Aktualizace všech printscreenů
Verze 4	1. 2. 2019	Přidání popis a nastavení eXpanderu EX-1 (v6)
Verze 5	5. 3. 2019	Přidání nastavení módu otevírání na CLOUDu
Verze 6	22. 10. 2019	Přidáno nastavení monitoringu napájecích zdrojů
Verze 7	29. 4. 2020	Informace k AXR snímačům a výrobním číslům s podporou Secure ID
Verze 8	23. 12. 2022	Doplnění nových typů v Nastavení módu otevírání

Základní informace

eXpander je integrační a reléový modul pro hlášení alarmových stavů / ovládní jedněch společných dveří a pro hlášení alarmových stavů / ovládní dvou dveří. Obsahuje vstupy pro připojení dvou snímačů s rozhraním Wiegand a dvě programovatelná výstupní relé (v případě zapojení snímačů a ovládní jedněch společných dveří je k dispozici jedno programovatelné relé, v případě zapojení snímačů pro dvoje dveře není programovatelné relé k dispozici a je využito pouze pro ovládní dveří).

Pro připojení eXpanderu do sítě je doporučeno použít UTP cat. 5E, nestíněný

Funkce bezpečnostního / ovládacího relé do přístupového systému

V přístupovém systému lze nastavit, že v případě poplachu na určitém snímači (např. pokus o průchod na neznámou kartu nebo dlouhé otevření dveří) sepne relé na vybraném eXpanderu. Jeden eXpander může sloužit pro hlášení z více snímačů. Pokud je např. chodba s více dveřmi, tak poplach na jednotlivých dveřích může spínat společný zvukový alarm. Funkce je dostupná od 4/2016.

Funkce přístupové jednotky pro připojení snímačů AXR-100/110/200/210/300PK/310PK/312/313

Pokud existuje stávající přístupový systém a využívá technologii 125 KHz (Mifare, Desfire) – např. úzké snímače AXR-100 (AXR-110), lze systém rozšířit pomocí eXpanderů. Do vstupů Wiegand se připojí snímače AXR. Podobný princip lze aplikovat pro připojení čteček jiných výrobců a zkombinovat tak všechny výhody eSeries a jiné kartové technologie.

eXpander je dodáván v průmyslovém provedení v kovovém boxu a je určen pro umístění na zeď, do zástavby turniketů či závor. Má černou barvu a demontovatelný přední kryt.



eXpander je vybaven:

- 2 vstupy Wiegand pro připojení 2 čteček (připojení externího snímače až do vzdálenosti 10 m)
- vstup pro dveřní kontakt DOOR a tlačítko BUTT (2x DOOR a 2x BUTT u eXpanderu v6)
- 1 relé pro ovládní dveřního zámku nebo alarmové stavu (u eXpanderu v6 možné použít obě relé pro ovládní dveřního zámku – ovládní dvou dveří)
- 1 relé pro alarmové stavu (u eXpanderu v6 není možné v případě použití obou relé pro ovládní dveřního zámku použít relé pro alarmové stavu)

V případě instalace **bez připojených snímačů lze obě relé použít pro alarmové stavu.**

Vstupy DOOR a BUTT lze v SW Aktion přepnout na vstupy pro monitorování stavu napájecího záložního zdroje – výpadek 230 V a vybití AKU. **Tato funkce není dostupná v CLOUD řešení!**

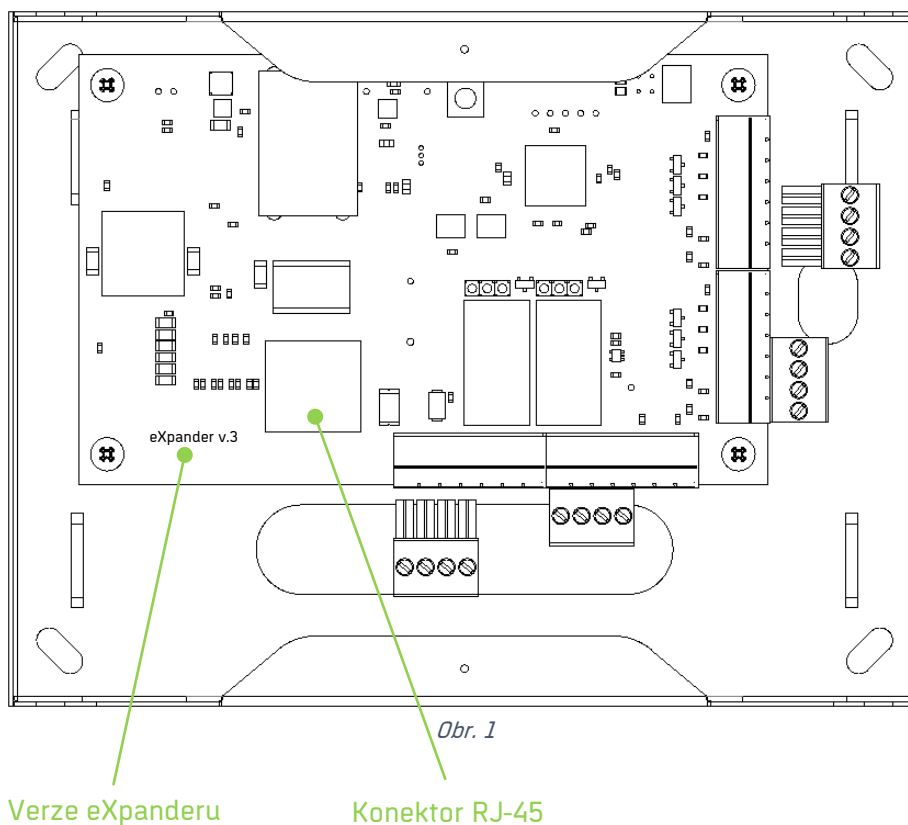
Dostupné varianty

EX-1 (v3, v4)	EX-1 (v6)
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Upevnění na zeď ■ Černý snímatelný vrchní kryt ■ Ovládání 1 dveří oboustranně 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Upevnění na zeď ■ Černý snímatelný vrchní kryt ■ Ovládání 1 dveří oboustranně nebo ovládání 2 dveří

Tab. 1: Varianta zařízení eXpander

Jak zjistím, kterou mám variantu – v3, v4 nebo v6?

Sundejte černý snímatelný kryt zařízení a vedle konektoru RJ-45 je natištěna verze eXpanderu (v3, v4 nebo v6).



Nové technologie



ACTIVE DEVICE přináší inovativní řešení do oblasti identifikačních systémů. Zařízení eSeries nepotřebují ke své funkci žádné řídicí jednotky. Systém proto není omezen časovými prodlevami v komunikaci, počtem uživatelů ani připojených zařízení. Data jsou uložena na centrálním serveru a každý eXpander lze k serveru připojit jednoduše přes datovou síť nebo internet. Řízení oprávnění přístupu probíhá on-line na serverové straně. Parametry zařízení, povolení nebo zákazy vstupu konkrétním osobám lze nastavit během několika vteřin.



SMART SECURITY je soubor bezpečnostních funkcí, které dohromady tvoří komplexní zabezpečený systém. Mezi tyto prvky patří optický tamper, bezpečnostní relé (eRelay), šifrovaný přenos dat a nouzový off-line režim.

Optický tamper signalizuje alarmový stav v případě stržení (demontáže) zařízení ze zdi a při demontování předního krytu.

Data přenášená mezi eXpanderem a CLOUD serverem používají **šifrovaný protokol AES (256 bitů)** pro maximální ochranu proti zneužití.

Nouzový režim umožňuje identifikaci osoby při výpadku komunikačního serveru (nedostupnost lokálního serveru v případě privátního řešení, nedostupnost sítě internet v případě cloudového řešení). Standardně se přístup osoby vyhodnocuje na základě platných karet uložených v paměti eXpanderu (karta musí být alespoň jednou použita v online režimu). Kapacita paměti je 3120 karet. Zařízení eXpander obsahuje paměť i pro tzv. bezpečnostní karty, které jsou v paměti uloženy fixně. Jejich nastavení je popsáno v samostatném manuálu pro cloudové řešení [Aktion CLOUD – uživatelský manuál](#), případně pro privátní řešení na portálu technické podpory www.ecare.cz, pouze pro přihlášené uživatele (sekce Podpora – Návody a manuály – Aktion.NEXT – agenda Osoby).



CLICK2USE je inovativní funkce, která umožňuje automatickou aktivaci v SW Aktion. CLICK2USE zaregistruje eXpander na komunikační server, přidělí eXpanderu IP adresu a v programu automaticky vytvoří nový adresový bod s přednastavenými výchozími parametry zařízení. Výhoda této technologie spočívá ve zjednodušení prvotní instalace. Pokud jsou v SW založeny osoby, identifikační karty a přístupová oprávnění, stačí eXpander pouze připojit do sítě, počkat několik vteřin na inicializaci a zařízení je připraveno k použití.



eXpander lze připojit na Aktion **CLOUD SERVER** bez nutnosti instalace řídicího počítače (serveru) a SW vybavení. Na CLOUD Serveru jsou dostupné on-line aplikace pro kontrolu přístupů a evidenci docházky. Zprovoznění systému je možné v několika málo okamžicích.

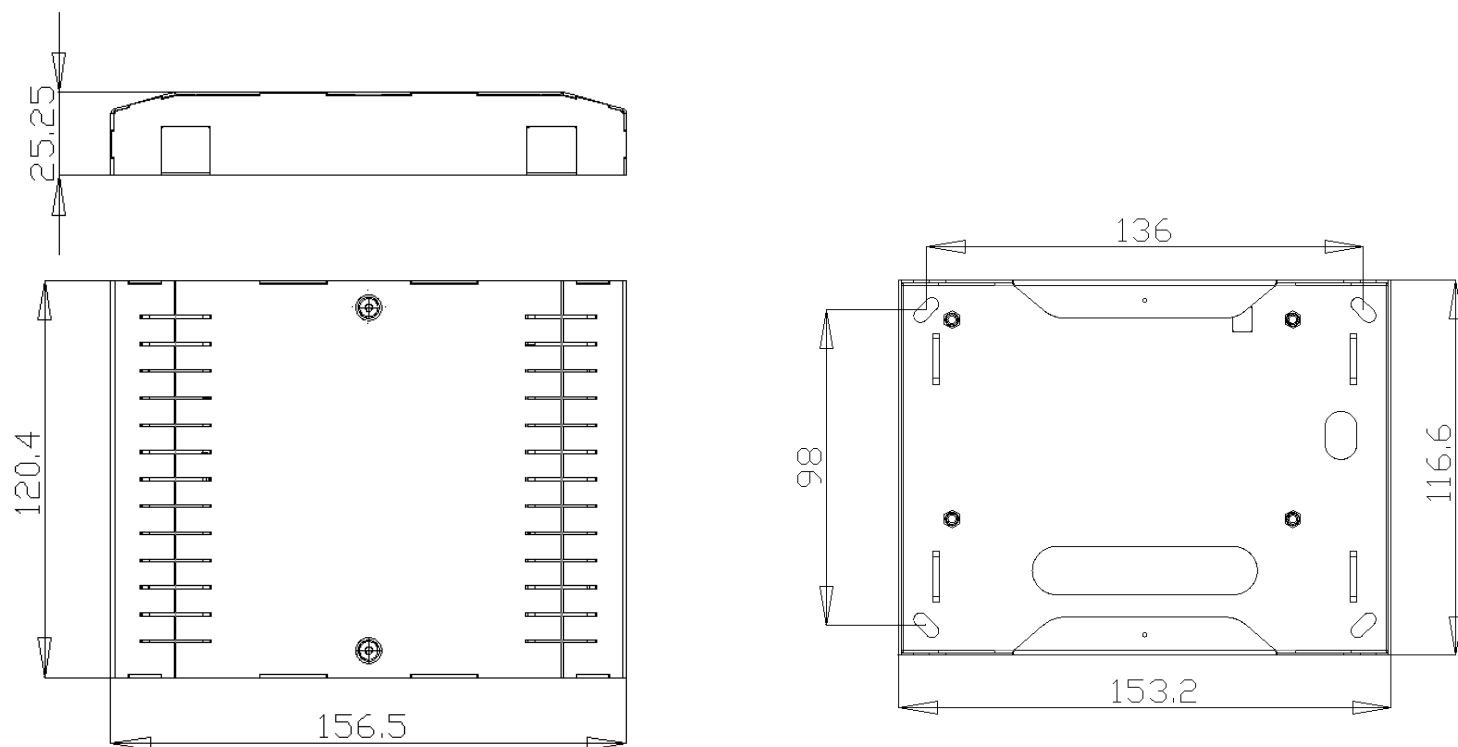


Power over ethernet umožňuje napájení a komunikaci zařízení pomocí jednoho kabelu, PoE třída 0 dle standardu IEE 802.3af, 48 V.

HW Instalace

Modul eXpander je přizpůsoben pro snadnou montáž na zeď, dřevo či kovový podklad.

1. Do podkladu vyvrtejte čtyři otvory dle následujícího výkresu.
2. Připevněte spodní kryt k podkladu pomocí šroubů (hmoždinek).
3. Připojte všechny potřebné nasouvací konektory (viz následující kapitola [Zapojení](#)).
4. Zapněte napájecí napětí (pokud je zařízení napájeno z externího zdroje).
5. Uzavřete kryt vrchním víkem.



Obr. 2: Rozměry modulu eXpander

Zapojení

Doporučená řešení napájení systému

Existuje více variant, jak celý systém napájet v závislosti na množství a typu příslušenství. Doporučujeme vždy do systému začlenit záložní zdroj, aby v případě výpadku proudu byl eXpander napájen z baterie a byl k dispozici alespoň v offline režimu.

Nezapojujte zařízení eSeries do PoE switche a zároveň 12 V zdroje! Při této kombinaci může docházet k opětovnému restartování zařízení i switche.

1. Switch s podporou PoE (Power over Ethernet) a se zálohou

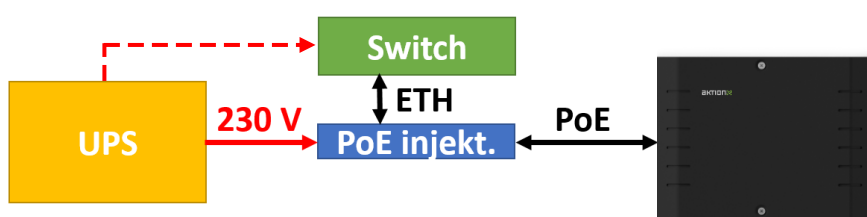
Nejjednodušší a zároveň doporučenou variantou je použití switche, který disponuje technologií PoE. eXpander připojte pomocí UTP kabeláže (cat. 5E nestíněný) s konektorem RJ45 do příslušné zdířky switche. Ke switchi připojte záložní zdroj (UPS) s kapacitou dle počtu připojených zařízení.



Obr. 3: PoE switch s UPS

2. Switch bez podpory PoE s PoE injektorem a se zálohou

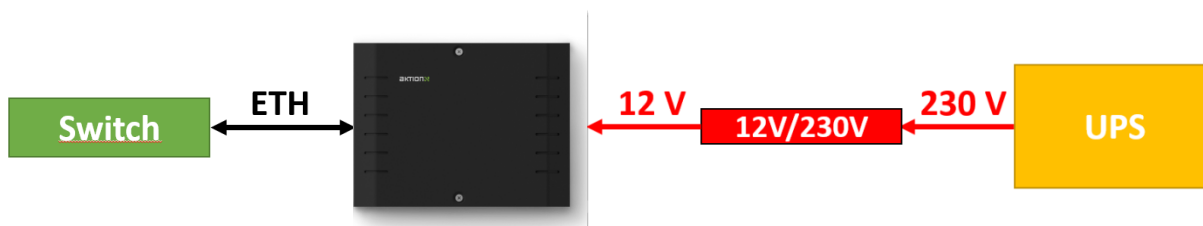
V případě, že switch neumožňuje napájet připojená zařízení, využijte PoE injektor. PoE injektor (popřípadě i switch) zapojte do záložního zdroje (UPS).



Obr. 4: PoE injektor s UPS

3. Switch bez podpory Poe s 12V zdrojem (adaptérem) a se zálohou

12V výstupní napájení adaptéru připojte do vstupů Vin a GND. Adaptér připojte rovněž do záložního zdroje (UPS).



Obr. 5: 12V adaptér s UPS

4. Zálohovatelný 12V zdroj

12V výstupní napájení zdroje připojte do vstupů Vin a GND. Zdroj disponuje záložní baterií, která v závislosti na typu zdroje vydrží 5 a více hodin. Typickými představiteli jsou zdroje [PZ5](#) nebo [AWZ-333](#).



Obr. 6: Zálohovatelný 12V zdroj

Doporučené typy switchů:

Typ	Výrobce	PoE	Management	Počet vstupů
24 Port PoE 10/100M + 2 Giga Combo UTP/SFP web smart switch	Signamax	Ano (24x)	Ano	24
16 Port PoE 10/100M + 2 Giga Combo UTP/SFP web smart switch	Signamax	Ano	Ano	16
8 Port PoE 10/100M + 2 Giga Combo UTP/SFP web smart switch	Signamax	Ano	Ano	8

Tab. 2: Doporučené typy switchů

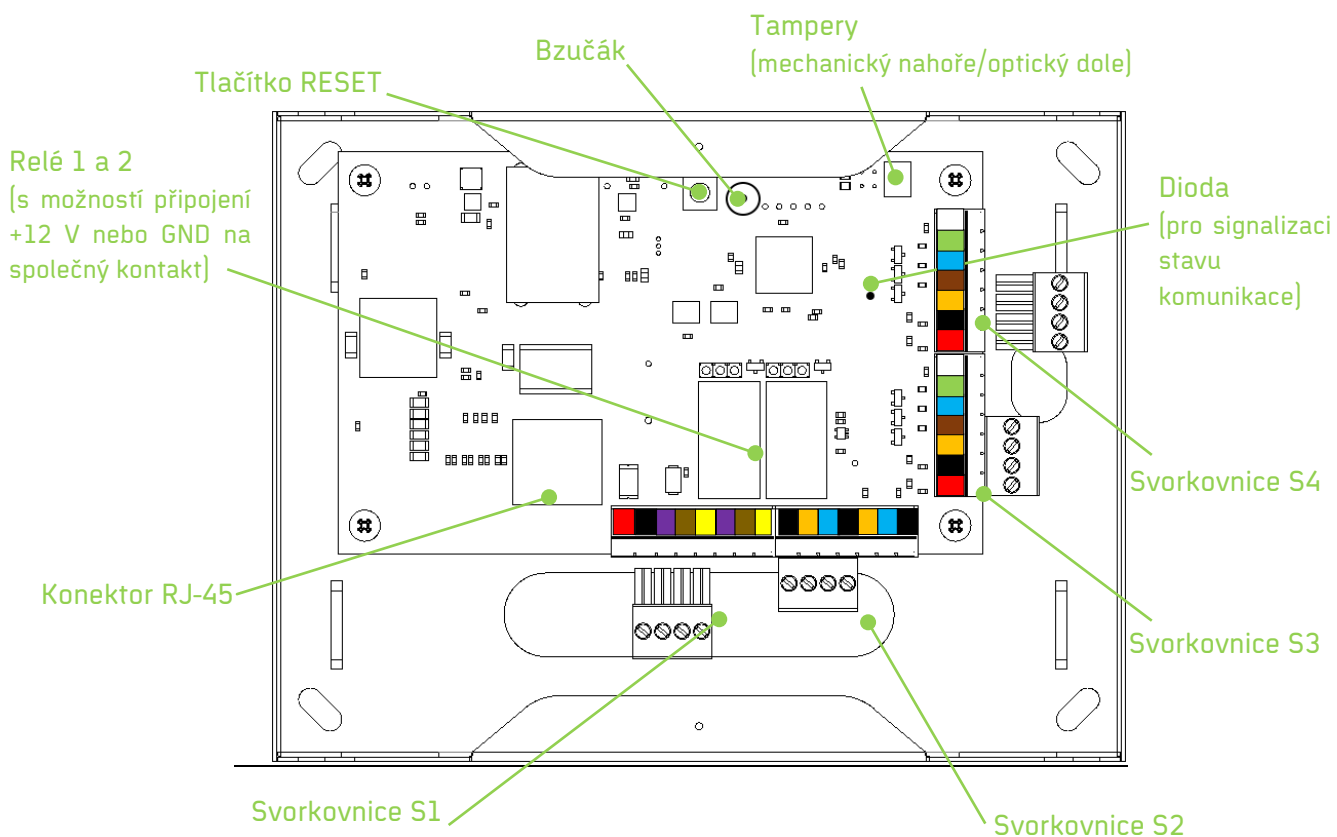
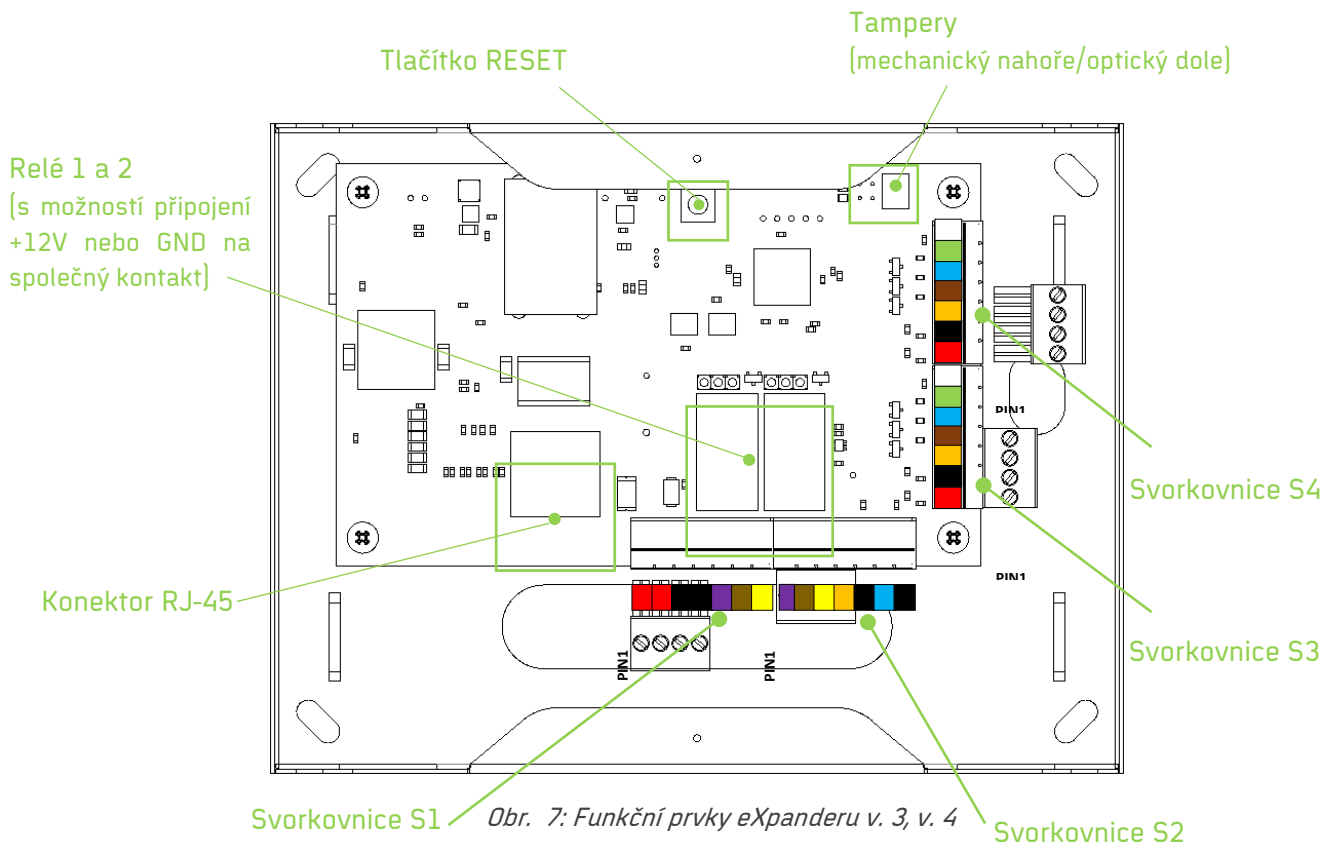
Doporučené typy PoE injektorů:

Typ	Výrobce	Max. dosah [m]	Max. Výkon [W]
1 channel FPM1FDB PoE Midspan	Midspan	100	15,4

Tab. 3: Doporučené typy injektorů

Svorkovnice a funkční prvky

Pro snadnou montáž kabelů jsou na desce použity nasouvací svorkovnice.



1. Konektor RJ45

Pomocí konektoru RJ45 a technologie PoE (Power over Ethernet) lze zařízení napájet z Ethernetu (PoE třída 0 dle standardu IEEE 802.3af, 48 V) a zároveň přenášet data po jednom kabelu.

2. Tlačítko RESET

Stisknutím a podržením tlačítka RESET po určitý čas se zařízení uvádí do různých forem výchozího (továrního) nastavení. V závislosti na délce stisku tlačítka zde rozlišujeme 3 možné funkce:

Přibližný čas	Signalizace	Popis
2 s	2x pípnutí	Reset do výchozího nastavení se zachováním obsahu paměti bezpečnostních karet, otisků a událostí.
3 s	3x pípnutí	Reset do výchozího nastavení + vymazání obsahu paměti bezpečnostních karet, otisků a událostí.
13 s	3x pípnutí + 10 s	Reset do výchozího nastavení + vymazání obsahu bezpečnostních karet, otisků a událostí + reset síťových parametrů na výchozí hodnoty (tj. DHCP a TCP komunikace se serverem Cloud)

Tab. 4: Reset zařízení

Pozn.: U **eXpanderu v3/v4** je signalizace slyšet pouze pokud je připojen snímač č. 1! (tj. modul eXpander v3/v4 neobsahuje vnitřní bzučák). **eXpander v6** vnitřní bzučák obsahuje a není tedy nutné mít připojený snímač 1.

3. Dioda – signalizace stavu zařízení (pouze eXpander v6)

Modrá bliká – zařízení je v offline režimu a nekomunikuje se serverem

Modrá svítí – zařízení je online a komunikuje se serverem








Červená bliká – na zařízení probíhá aktualizace firmwaru

4. Tamper (mechanický / optický)

Tampery jsou na modulu eXpander zapojeny do série a umožňují odeslat událost „Odkrytí“ v systému Aktion.NEXT/CLOUD ve chvíli, kdy je zařízení sundáno ze zdi nebo dojde-li k otevření vrchního krytu.

5.

a) Nasouvací svorkovnice S1 [expander v3/v4] – napájecí napětí a kontakty relé 1

Svorka (PIN)	Barva	Funkce	Popis
1		+Vin	Kladný pól externího napájecího zdroje +12VDC
2		+Vout	Výstupní napětí +12 VDC (pro případné napájení dalších zařízení)
3		GND	Záporný pól externího napájecího zdroje
4		GND	Záporný pól výstupního napětí
5		KC1	Relé 1 – společný kontakt (lze připojit +12 V nebo GND pomocí jumperu JP1)
6		KN01	Relé 1 – v klidu rozepnutý kontakt
7		KNC1	Relé 1 – v klidu sepnutý kontakt

Tab. 5: Kontakty svorkovnice S1

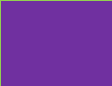








b) Nasouvací svorkovnice S1 [expander v6] – napájecí napětí a kontakty relé 1 a 2

Svorka (PIN)	Barva	Funkce	Popis
1		+Vin	Kladný pól externího napájecího zdroje +12 VDC
2		GND	Záporný pól externího napájecího zdroje
3		KC1	Relé 1 – společný kontakt (lze připojit +12 V nebo GND pomocí jumperu JP1)
4		KN01	Relé 1 – v klidu rozepnutý kontakt
5		KNC1	Relé 1 – v klidu sepnutý kontakt
6		KC2	Relé 2 – společný kontakt (lze připojit +12 V nebo GND pomocí jumperu JP1)
7		KN02	Relé 2 – v klidu rozepnutý kontakt
		KNC2	Relé 2 – v klidu sepnutý kontakt







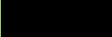
6.

a) Nasouvací svorkovnice S2 [expander v3/v4] – kontakty relé 2 a 2x vstup

Svorka (PIN)	Barva	Funkce	Popis
1		KC2	Relé 2 – společný kontakt (lze připojit +12 V nebo GND pomocí jumperu JP2)
2		KN02	Relé 2 – v klidu rozepnutý kontakt
3		KNC2	Relé 2 – v klidu sepnutý kontakt
4		BUTT	Vstup č. 1 – dveřní [odchozí] tlačítko
5		GND	Vstup č. 1 – zem
6		DOOR	Vstup č. 2 – dveřní kontakt
7		GND	Vstup č. 2 – zem







Tab. 6: Kontakty svorkovnice S2

b) Nasouvací svorkovnice S2 [expander v6] – 4x vstup

Svorka (PIN)	Barva	Funkce	Popis
1		GND	Uzemnění
2		BTN2	Vstup č. 4 – dveřní odchozí tlačítko (snímač 2 / relé 2)
3		DOOR2	Vstup č. 3 – dveřní kontakt (snímač 2)
4		GND	Uzemnění
5		BTN1	Vstup č. 2 – dveřní odchozí tlačítko (snímač 1 / relé 1)
6		DOOR1	Vstup č. 1 – dveřní kontakt (snímač 1)
7		GND	Uzemnění







Vstupy DOOR1 a BTN1 lze v SW přepnout na vstupy pro monitorování stavu napájecího záložního zdroje – výpadek 230 V (DOOR1) a vybití AKU (BTN1). Tato funkce není dostupná v CLOUD řešení.

7. Nasouvací svorkovnice S3 – externí snímač č.1

Svorka (PIN)	Barva	Funkce	Popis
1		+12	Výstupní napětí +12 VDC pro napájení externího snímače č. 1
2		GND	Záporný pól výstupního napětí
3		GLED1	Výstup pro zelenou LED snímače č. 1
4		RLED1	Výstup pro červenou LED snímače č. 1
5		BEEP1	Výstup pro bzučák snímače č. 1
6		D10	Vstup 0 rozhraní Wiegand snímače č. 1
7		D11	Vstup 1 rozhraní Wiegand snímače č. 1

Tab. 7: Kontakty svorkovnice S3

8. Nasouvací svorkovnice S4 – externí snímač č.2

Svorka (PIN)	Barva	Funkce	Popis
1		+12	Výstupní napětí +12 VDC pro napájení externího snímače č. 2
2		GND	Záporný pól výstupního napětí
3		GLED2	Výstup pro zelenou LED snímače č. 2
4		RLED2	Výstup pro červenou LED snímače č. 2
5		BEEP2	Výstup pro bzučák snímače č. 2
6		D20	Vstup 0 rozhraní Wiegand snímače č. 2
7		D21	Vstup 1 rozhraní Wiegand snímače č. 2

Tab. 8: Kontakty svorkovnice S4

Nastavení IP adresy (pro CLOUD variantu)

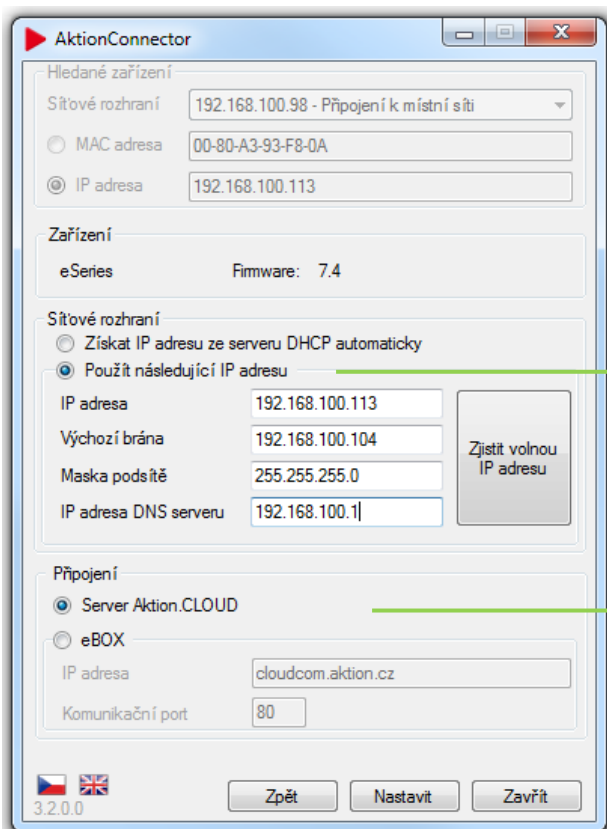
Snímače a zařízení eSeries jsou továrně nastaveny k připojení na CLOUD server nebo eBox a pro automatické DHCP získání IP adresy. V těchto případech tedy **není potřeba na snímači nic nastavovat**. Snímač získá adresu automaticky ze síťového prvku, do kterého je připojen. V průběhu provozu může dojít ke změně IP adresy. Snímač bude pracovat vždy s aktuálně přidělenou adresou.

Při instalaci tedy stačí eXpander připojit do datové sítě. Pokud je **zapnutý aktivní prvek s DHCP a je aktivní připojení k internetu**, zařízení automaticky získá IP adresu a zaregistruje se na serveru. Poté je vše připraveno na aktivaci v SW.

V běžném provozu, kdy je na síťových datových prvcích zapnutá DHCP adresace, **tedy není třeba na eXpanderu provádět žádná nastavení**.

V případě, že síť nepodporuje DHCP přidělování adres, je nutné na zařízení nastavit IP adresu a další síťová nastavení. V tomto případě kontaktujte vašeho správce sítě. Pro nastavení adres je určen servisní program Aktion Connector a je třeba postupovat následujícím způsobem:

- 1) Na stránkách technické podpory <https://www.ecare.cz/podpora/instalace-sw.cz> stáhněte aplikaci pro nastavení IP adres Aktion Connector (dostupné pro zákazníky a partnery po přihlášení).
- 2) Spusťte Aktion Connector na PC připojeném ve stejném rozsahu sítě jako je připojený snímač eSeries.
- 3) Nastavte adresu a další síťové parametry.



Vyplňte povinné položky *IP adresa*, *Výchozí brána* a *Maska podsítě*. Dále *IP adresu vašeho DNS serveru*, protože zařízení eSeries komunikují směrem do venkovní sítě (internet) a vyžadují překlad předdefinovaného názvu „cloudcom.aktion.cz“ na IP adresu serveru.

Ponechte zaškrtnutou volbu připojení na CLOUD server

Obr. 9: Schéma nastavení síťových parametrů pro Cloud

Pozn.: Podrobný návod na použití aplikace Aktion Connector je ke stažení na serveru technické podpory.



SW instalace v Cloudu

Nejjednodušší variantou je připojení zařízení do Cloudu. Většina mechanismů je zde automatizována a uživatel tak má minimální práci s nastavením eXpanderu i celého systému.

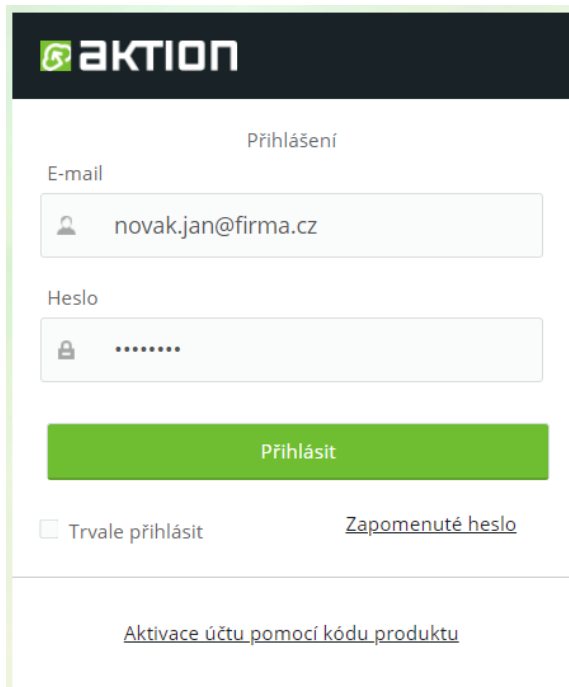


Obr. 10: Schéma zapojení pro Cloud

- **IP adresa** je snímači přidělena buď automaticky **DHCP** serverem, nebo **pevně** z rozsahu adres lokální firemní sítě.
- Iniciátorem spojení mezi **snímačem** a **CLOUD serverem** je **snímač**.
- Komunikace mezi zařízeními **eSeries** a **CLOUD serverem** probíhá na portu **TCP 80**.
- Pro **přenos dat** mezi snímačem a CLOUD serverem je používán **šifrovaný protokol AES 256bit** pro maximální ochranu proti zneužití.

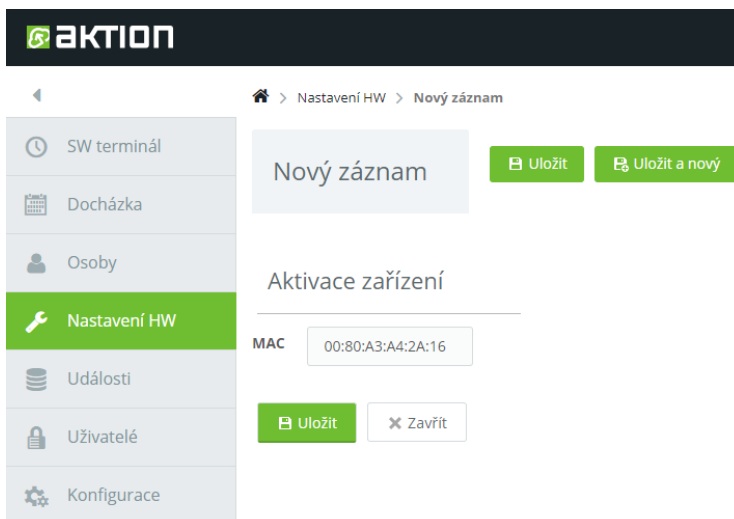
Inicializace a konfigurace

1. Zařízení připojte do počítačové sítě s přístupem na internet.
2. Otevřete webový prohlížeč a zadejte adresu <http://cloud.aktion.cz>.
3. Zadejte **e-mail**, **heslo** a klikněte na **Přihlásit**.



Obr. 1: Cloud – Přihlašovací obrazovka

4. Klikněte na agendu **Nastavení HW** (levá nabídka).



Obr. 2: Cloud – Agenda Nastavení HW – Nový

5. Klikněte na tlačítko **Nový** (horní nabídka) pro přidání nového zařízení do vašeho systému. Vyplňte **MAC adresu** zařízení, která je zobrazena na štítku nebo na desce elektroniky (kovový modul pro Ethernet) a klikněte na tlačítko **Uložit**.

V případě, že se objeví chybové hlášení „Neznámá MAC adresa/Zařízení není připojeno“, zkontrolujte, zda je zařízení zapnuté a správně zapojen síťový kabel. Poté zkuste záznam znovu uložit.

Konfigurace

MAC	<input type="text" value="00:80:A3:D0:97:2E"/>	
IP adresa	<input type="text" value="192.168.100.208"/>	Změnit
Provozní režim	<input type="text" value="Pouze relé"/> ▼	?

Relé 1

Název	<input type="text" value="Relé 1"/>	
Mód otevírání	<input type="text" value="Otevřeno 8:00-15:00"/> ▼	Spravovat módy
Přímé ovládání	<input checked="" type="checkbox"/>	?
Režim relé	<input type="text" value="Spínat na dobu sepnutí"/> ▼	?
Doba sepnutí (s)	<input type="text" value="4"/> ▲ ▼	
Ovládat tlačítkem	<input checked="" type="checkbox"/>	?

Relé 2

Název	<input type="text" value="Relé 2"/>	
Mód otevírání	<input type="text"/> ▼	Spravovat módy
Přímé ovládání	<input checked="" type="checkbox"/>	?
Režim relé	<input type="text" value="Spínat na dobu sepnutí"/> ▼	?
Doba sepnutí (s)	<input type="text" value="4"/> ▲ ▼	
Ovládat tlačítkem	<input checked="" type="checkbox"/>	?

Obr. 13: Cloud – Parametry konfigurace

6. Zařízení je nyní součástí systému a lze ho používat. Pro správnou funkcionalitu je možné nastavit jeho parametry a provozní režim.

eXpander můžete využít buď jako **dvě programovatelná výstupní relé – Pouze relé**, nebo jako zařízení, které bude plnit funkci **řídící jednotky (kontroléru) pro snímače s rozhraním Wiegand – Jednotka se snímačem**.

Provozní režim „**Pouze relé**“:

Relé 1/2	Popis
Název	Volitelný text – název Relé 1/2 které se bude zobrazovat v SW.
Mód otevírání	Časové omezení/povolení přístupu – v definici módu možné například nastavit trvalé otevření od do, kdy bude relé trvale sepnuto. Stejně tak je možné nastavit trvalé rozepnutí, kdy sepnutí relé bude možné pouze připojeným tlačítkem a přímým ovládáním.

Relé 1/2	Popis
Přímé ovládání	Relé lze ovládat dálkově pomocí mobilní a webové aplikace.
Režim relé	Možnost volby spínání relé: <ul style="list-style-type: none"> - Spínat na dobu sepnutí - Přepínat - Alarmová akce
Doba sepnutí zámku [s]	Čas, po který je v případě průchodu, přímém ovládání nebo aktivací odchozího tlačítka relé sepnuté.
Ovládat tlačítkem	Možnost ovládání relé R1 (sepnutí zámku) pomocí připojeného tlačítka (Button).

Tab. 9: Cloud – Parametry obecné konfigurace pro režim Pouze relé

Možné režimy relé:

- a. **Spínat na dobu sepnutí (stanovený čas)** = sepne relé na čas nastavený v sec. (min., hod.). Tato volba je vhodná v případech, kdy je třeba sepnout připojené zařízení na předem definovaný čas (dveře, závora, garážová vrata, osvětlení apod.). V případě alarmových stavů lze časovým parametrem nastavit délku signalizace alarmové sirény bez ohledu na vlastní dobu trvání alarmu. Například dojde-li k poruše dveřního zámku, tak je trvale signalizováno otevření (průnik), než dojde k opravě. Poplachová signalizace sirény připojené na relé eXpanderu díky časovému nastavení relé signalizuje pouze nastavený čas (např. 20 sec), upozorní obsluhu a poté se vypne.
- b. **Přepínat** = relé jedním pulzem zapne a drží sepnuté do dalšího impulsu. Tento mód je vhodný pro „ovládání externích zařízení“ typu EZS, nebo otevírání dveří kancelářů ve spojení např. s mobilní aplikací. Dveřní zámek připojený na relé zůstane sepnutý do dalšího povelu. Tento mód není určen pro hlášení alarmových stavů, neboť by jednou aktivací alarmu došlo k trvalému přepnutí relé.
- c. **Alarmová akce** = V systému jsou vybrané alarmové akce ohraničeny „začátkem“ a „koncem“, tzn., alarm „trvá“ po dobu aktivace alarmové akce. Jedná se o alarmy typu:

Začátek alarmové akce	Konec alarmové akce
Průnik (násilné otevření)	Konec Průniku (zavření dveří)
Timeout (dlouho otevřené dveře)	Konec Timeoutu (zavření dveří)
Odkrytí (tamper)	Konec odkrytí
Výpadek 230 V	230 V OK
Vybití akumulátoru	Akumulátor OK

Tab. 10: Typy alarmů

U těchto akcí lze využít nastavení módu relé na *Alarmovou akci*. Relé je sepnuté po celou dobu trvání akce a rozepne po jejím skončení. Tento mód není určen pro jednorázové alarmové akce (neznámá karta, neznámý otisk, náhodná kontrola), kdy tyto akce nemají definovaný konec. Relé by tedy zůstalo sepnuté bez možnosti jeho rozepnutí.

Konfigurace

MAC

IP adresa [Změnit](#)

Provozní režim [?](#)

Relé 1

Obr. 14: Změna provozního režimu

Provozní režim „Jednotka se snímačem“:

Název	Popis
Obousměrný vstup	Aktivní = snímač 1 a 2 ovládá stejné dveře (zevnitř a zvenčí). Neaktivní = snímač 1 ovládá jedny dveře, snímač 2 ovládá jiné dveře.
Snímač 1/2	
Název	Název snímače
Mód otevírání	Lze nastavit v agendě Módy otevírání - volno (relé sepnuté, dveře trvale otevřené), zákaz (relé rozepnuté, dveře trvale zavřené). Nastavení pomocí časových intervalů po 15 minutách. Mód otevírání se neaplikuje pro bezpečnostní karty, které otevřou dveře vždy.
Přímé ovládání	Relé lze vzdáleně ovládat pomocí aplikace Aktion CLOUD, pokud má osoba právo vzdáleně ovládat toto zařízení (ovládání z Dashboardu) nebo mobilní aplikace. Tato funkce je nadřazena nastaveným přístupovým oprávněním.
Snímač pro zadávání	Pomocí snímače lze osobám přiřazovat identifikační karty.
Dveře otevírat tlačítkem	Možnost otevření dveří pomocí připojeného tlačítka (Button).
Hlídat násilné otevření dveří	Při otevření dveří bez předchozí identifikace osoby nebo aktivace odchodního tlačítka sepne zvuková signalizace na snímači. Signalizace trvá do doby zavření dveří.
Způsob ovládání	Možnost volby spínání relé: <ul style="list-style-type: none"> - Spínat na dobu sepnutí - Přepínat
Doba sepnutí zámku (s)	Nastavuje čas sepnutí relé v sekundách.
Režim relé	Relé spíná na dobu sepnutí zámku a poté se vrátí zpět do výchozího stavu nebo přepne a v tomto stavu zůstává do příští akce.
Max. doba otevření dveří (s)	Po uplynutí času sepne zvuková signalizace na snímači do doby zavření dveří. Funkce není aktivní, pokud je nastavena hodnota „0“.
Směr průchodu	Směr průchodu lze trvale nastavit jako „Příchod“ (všechny akce jsou v docházce počítány jako začátky pracovní doby), „Odchod“ (všechny docházkové akce jsou počítány jako konce pracovní doby nebo. Směr průchodu má také vliv na sledování přítomnosti osob v SW (přítomen/nepřítomen).

Název	Popis
Alarmy	Při vzniku alarmové události typu "Násilné otevření dveří/Max. doba otevření/Odkrytí" sepne relé na vybraném eXpanderu. Tato volba je aktivní pouze v případě připojeného zařízení typu eXpander do systému.
Relé 2	<i>Dostupné pouze pokud je aktivní parametr Obousměrný vstup (Pokud je parametr neaktivní, pak relé 2 je použito pro ovládání dveří, které jsou ovládány pomocí 2. snímače</i>
Název	Název relé, který se zobrazuje v SW přehledech.
Mód otevírání	Časové omezení/povolení přístupu – v definici módu možné například nastavit trvalé otevření od do, kdy bude relé trvale sepnuto. Stejně tak je možné nastavit trvalé rozepnutí, kdy sepnutí relé bude možné pouze připojeným tlačítkem a přímým ovládaním.
Přímé ovládání	Relé lze vzdáleně ovládat pomocí aplikace Aktion.NEXT (agenda HW struktura) nebo mobilní/WEB aplikace. Tato funkce je nadřazena nastaveným přístupovým oprávněním.
Režim relé	Možnost volby spínání relé: <ul style="list-style-type: none"> - Spínat na dobu sepnutí - Přepínat
Doba sepnutí	Nastavuje čas sepnutí relé.
Ovládat tlačítkem (pouze eXpander v6)	Možnost sepnutí relé pomocí připojeného tlačítka (Button). Tato funkce spíná relé pouze na stanovený čas (nelze přepínat).

Tab. 10: Cloud – Parametry obecné konfigurace pro režim Jednotka se snímačem

Dostupnost a možnost nastavení parametrů se může lišit v závislosti na verzi zařízení (v3, v4 nebo v6) a nastavení parametru **Obousměrný vstup!**

Nastavení módu otevírání

U snímačů již bylo možné nastavit časové intervaly, kdy má být dveřní zámek trvale otevřen a kdy má být naopak zablokováno sepnutí dveřního zámku po identifikaci osoby, která má jinak v běžném provozu povolen přístup na snímač. Slouží především pro otevírací doby, kdy je potřeba mít v určitý čas dveře trvale otevřeny, a naopak pro situace, kdy má být vstup osob do objektu zakázán.

Nastavení provedete kliknutím na **Spravovat módy**. Nejprve zadejte název nového módu otevírání a poté nastavte časové intervaly. Intervaly je možné nastavit po 15 minutách.

Bílé pole – standardní režim (identifikace možné kartou i otiskem, pokud má osobu přístup na snímač)

Zelené pole – na snímači je trvale sepnuté relé a dveře jsou trvale otevřeny

Červené pole – časové intervaly, kdy je na snímači zablokovaný průchod pro identifikaci běžnou kartou a všemi otisky. Otevřít dveře může při tomto nastavení pouze osoba s bezpečnostní kartou.

Identifikátor – k identifikaci lze použít pouze kartu nebo čip

Biometrie – pouze otisk prstu, karty nebo čipy budou vyhodnoceny jako neznámé, jelikož není povolena identifikace

Identifikátor a biometrie – pro úspěšnou identifikaci osoby je nutné použít kartu/čip s kombinací s otiskem otisku

Na snímačích připojených k zařízení eXpander je mód Volno signalizován zelenou barvou LED, mód Zákaz je pak signalizován červenou LED.

Nenastavujte pro zařízení eXpander mód otevírání **Biometrie** nebo **Identifikátor a biometrie**! K zařízení eXpander není možné připojit snímače otisků.

Nastavení bezpečnostních karet je pro cloudové řešení popsáno v samostatném manuálu [Aktion CLOUD – uživatelský manuál](#) (kapitola Osoby).

Kontrola komunikace

Zařízení je nyní dostupné v agendě **Nastavení HW** s informacemi o stavu komunikace. Zelený piktogram označuje, zda je zařízení on-line.

	Název	Typ zařízení	Název S1/R1	Název S2/R2	Stav kom	Stav akti	Čas poslední aktuali	Čas poslední komun
<input type="checkbox"/>	0080A3A42A16	eXpander - Integrační modul	Vstup satny	Brána vjezd	✓		05.11.2018 10:27:52	05.11.2018 10:28:12

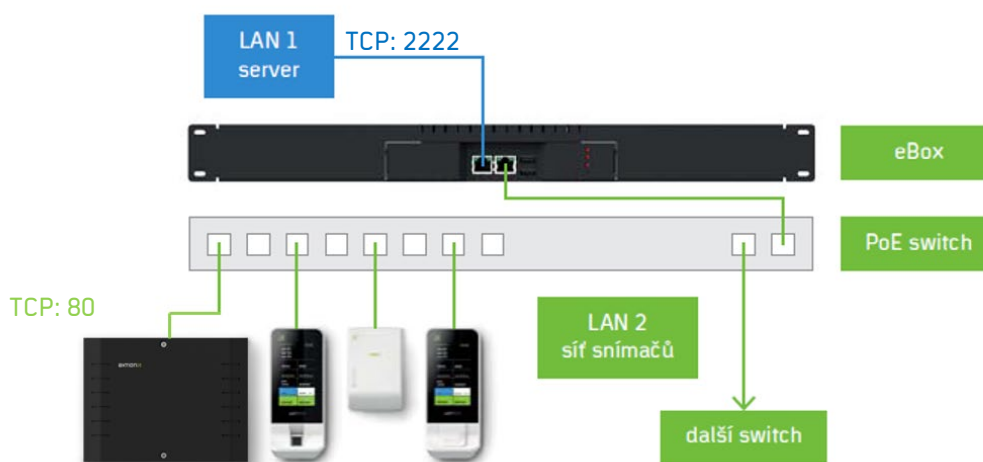
Obr. 16: Cloud – Nastavení HW – seznam adresových bodů

Instalace v SW Aktion.NEXT

Druhou variantou je tzv. zakázkové řešení, kdy je uživateli poskytnuta kompletní instalace SW Aktion.NEXT. Tato možnost disponuje dalšími funkcemi a nastavením. V závislosti na zapojení eXpanderu vůči eBoxu se dělí na zapojení CLICK2USE a zapojení s nastavením síťových parametrů. Varianty se liší ve způsobu inicializace eXpanderu. Zařízení je možné připojit i na běžný komunikační server (řídící PC) bez použití zařízení eBox.

Zapojení CLICK2USE

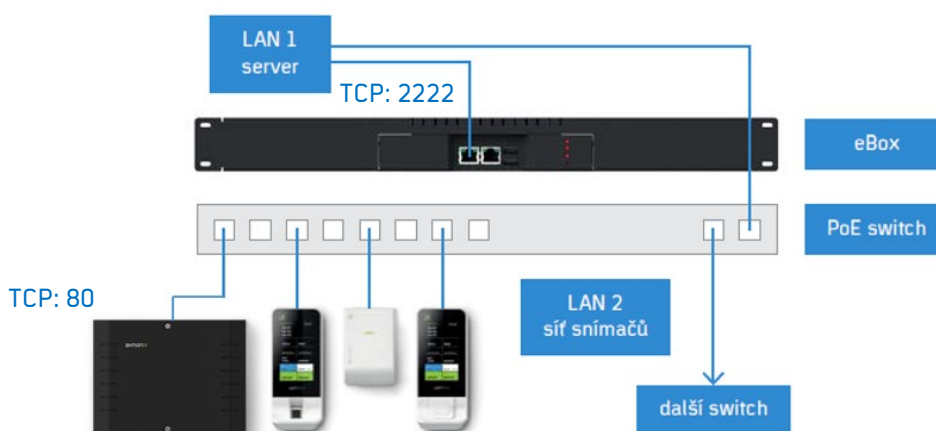
CLICK2USE zapojení je založeno na principu dvou oddělených podsítí, jejichž komunikaci zprostředkovává zařízení eBox. Veškerá zařízení jsou připojena přímo do eBoxu a oddělena od firemní sítě. eXpander není nutné inicializovat, stačí jej připojit do sítě eBoxu. Aktivace a nastavení IP adresy se provedou automaticky.



Obr. 17: Schéma zakázkového zapojení – zapojení Click2Use

Zapojení s nastavením síťových prvků (eBox)

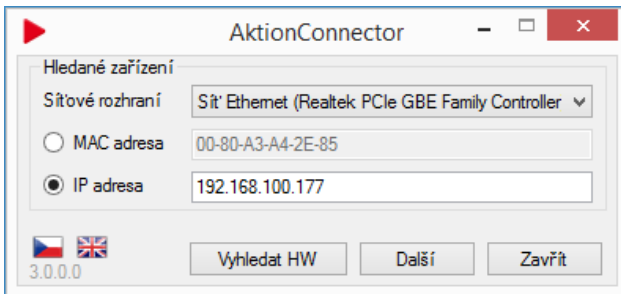
Zapojení je založeno na principu jedné společné sítě. Zařízení eBox je připojeno přímo do firemní sítě a to samé platí pro jednotlivé eXpandery. eBox je tedy na stejném rozsahu sítě jako eXpandery. **Oproti řešení CLICK2USE je tedy nutné nastavit eXpanderu síťové parametry!**



Obr. 18: Schéma zakázkového zapojení – s nastavením síťových prvků

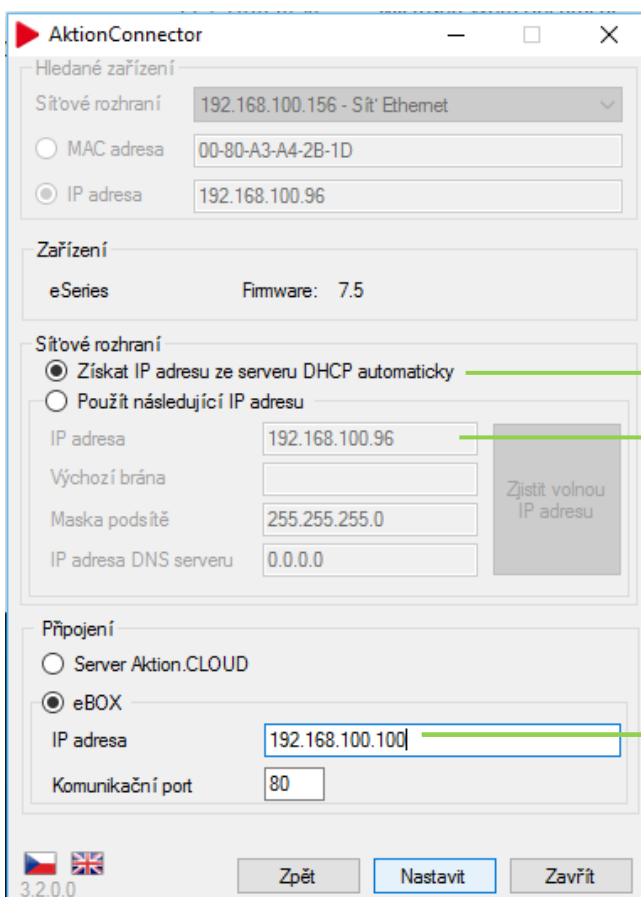
Kompletní návod pro nastavení síťových parametrů pomocí aplikace Aktion.Connector je k dispozici pro přihlášené uživatele na portálu technické podpory www.ecare.cz (sekce Podpora – Návodů a manuály).

1. Připojte **eXpander** do datové sítě.
2. Spusťte aplikaci **Aktion Connector** a zadejte **MAC adresu/IP adresu** zařízení. V případě, že ji neznáte, klikněte na tlačítko **Vyhledat HW** a vyberte vaše **zařízení** ze seznamu. Jakmile máte vyplněnou správnou MAC/IP adresu, klikněte na tlačítko **Další**.



Obr. 19: Aktion.Connector Vyhledávání zařízení podle MAC adresy

3. V závislosti na nastavení vašeho serveru zvolte **přirazení IP parametrů na základě serveru DHCP** nebo je **manuálně vyplňte**. V dolní části okna zaškrtněte variantu připojení **eBox** a vyplňte **IP adresu eBoxu** a **komunikační port**.



Zvolte volbu DHCP a snímačům bude automaticky přidělena IP adresa podle síťového DHCP serveru.

Pokud síť neumožňuje automatické přidělování IP adres, musíte zadat pro každý snímač požadovanou pevnou IP adresu, Výchozí bránu a Masku podsítě.

Zadejte IP komunikačního serveru – eBoxu. Standardní komunikační port je: 80

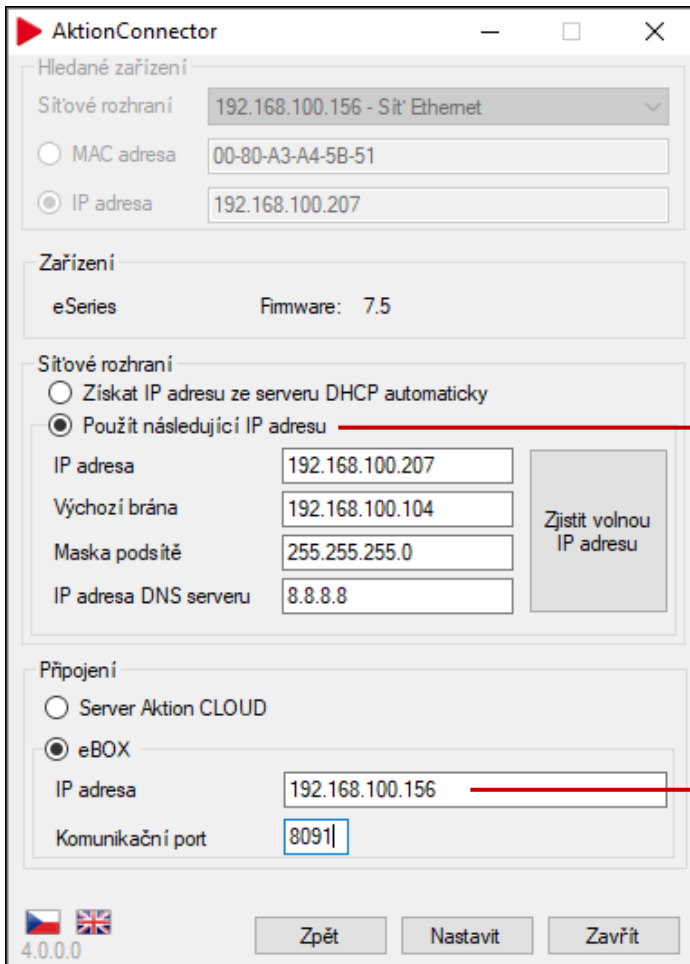
Obr. 20: Aktion.Connector – Nastavení síťových parametrů

4. Klikněte na tlačítko **Nastavit**.

Zapojení s nastavením síťových prvků (běžný komunikační server)

Varianta s připojením snímačů do datové sítě stejného rozsahu. Tato verze vyžaduje, aby v dané síti byla vyhrazena dostatečná **kapacita volných IP adres** pro všechna připojená zařízení eSeries a je třeba na snímači provést nastavení síťového rozhraní tak, aby snímače připojené ve společné datové síti mohly komunikovat se správným komunikačním serverem – **řídící PC**.

Oproti řešení CLICK2USE je tedy nutné nastavit eXpanderu síťové parametry!



Vyplňte povinné položky: **IP adresa, Výchozí brána, Maska podsítě a IP adresu DNS serveru.**

Vyplňte **IP adresu serveru**, kde je nainstalován komunikační server AktionNext.Commserver. Zadejte **Komunikační port** (ve výchozím nastavení **8091**).

Komunikační port (TcpPort) naleznete v konfiguračním souboru v sekci <appSettings>:
 (Program files\Aktion.NEXT\Commserver\CommServer.exe.config)

```
<appSettings>
  <add key="RemoteMask" value="tcp://127.0.0.1:2222/{0}Service.rem"/>
  <add key="ClientSettingsProvider.ServiceUri" value="" />
  <add key="KMEMaxPacketLength" value="500"/>
  <add key="WcfHttpPort" value="8090"/>
  <add key="TcpPort" value="8091"/>
  <!--<add key="WebPluginUrl" value="http://dochazka/AktionNEXT/" />-->
  <!-- Nastavení aplikačních vyhodnocovačů otisků -->
  <!--<add key="FpSecurityLevel" value="6" />-->
  <!--<add key="FpFastMode" value="true" />-->
```

Konfigurace adresového bodu

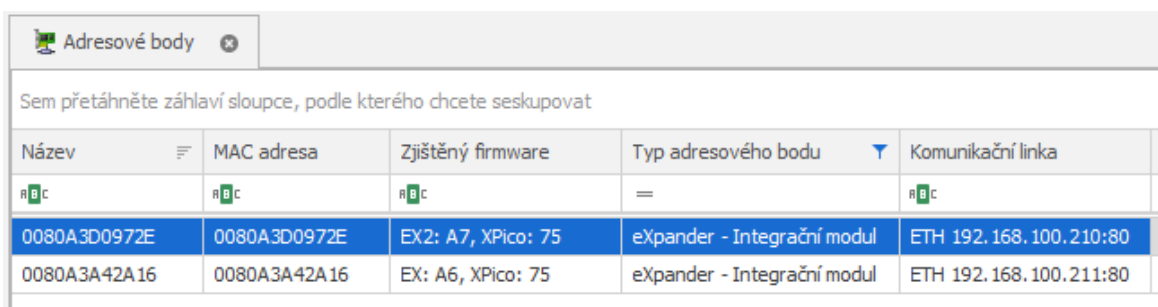
eXpander můžete využít buď jako **dvě programovatelná výstupní relé – Pouze relé**, nebo jako zařízení, které bude plnit funkci **řídící jednotky (kontroléru) pro snímače s rozhraním Wiegand – Jednotka se snímačem**.

Zařízení eXpander se automaticky založí jako dvě programovatelná relé – **Pouze relé**. Pokud má zařízení pracovat jako řídící jednotka pro snímače, změňte nastavení adresového bodu, resp. změňte provozní režim.

1. Spusťte aplikaci **Aktion.NEXT** a přihlaste se do systému.
2. Otevřete agendu **Adresové body** (složka *Konfigurace*). Adresový bod se po připojení eXpanderu do zařízení eBox automaticky vytvoří v této agendě. Jeho výchozí název je shodný s MAC adresou.

V případě, že se adresový bod nevytvořil,

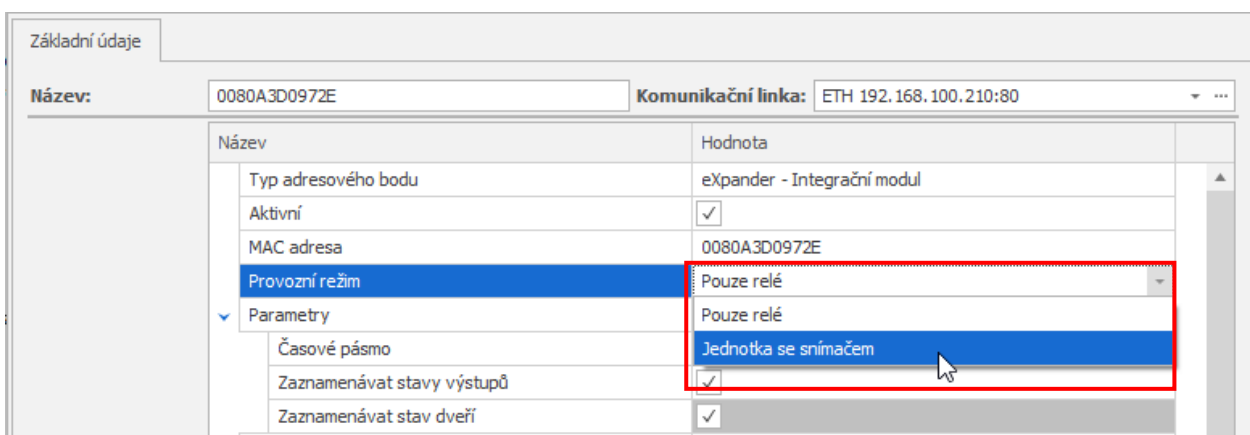
- není navázáno síťové spojení mezi expandérem a eBoxem (nutná kontrola sítě nebo síťových nastavení eXpanderu)
- není aktivní komunikační služba na zařízení eBox – restartujte eBox
- zkontrolujte, odpojte a připojte ethernetový kabel



Název	MAC adresa	Zjištěný firmware	Typ adresového bodu	Komunikační linka
0080A3D0972E	0080A3D0972E	EX2: A7, XPico: 75	eXpander - Integrační modul	ETH 192.168.100.210:80
0080A3A42A16	0080A3A42A16	EX: A6, XPico: 75	eXpander - Integrační modul	ETH 192.168.100.211:80

Obr. 21: Agenda Adresové body – nově vytvořený adresový bod po připojení zařízení

3. Otevřete **detail** eXpanderu (dvojklikem na daný záznam nebo v horní liště nabídek pomocí tlačítka **Otevřít**), vyberte **Provozní režim** a nastavte jednotlivé **parametry**.
4. **Záznam uložte** (horní nabídka – tlačítko *Uložit*).



Základní údaje

Název: 0080A3D0972E Komunikační linka: ETH 192.168.100.210:80

Název	Hodnota
Typ adresového bodu	eXpander - Integrační modul
Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/>
MAC adresa	0080A3D0972E
Provozní režim	Pouze relé
Parametry	
Časové pásmo	
Zaznamenávat stavy výstupů	<input checked="" type="checkbox"/>
Zaznamenávat stav dveří	<input checked="" type="checkbox"/>

Obr. 22: Provozní režim

Režim relé „Pouze relé“:

Název	Hodnota
Typ adresového bodu	eXpander - Integrovaný modul
Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/>
MAC adresa	0080A3D0972E
Provozní režim	Pouze relé
Parametry	
Časové pásmo	(UTC+01:00) Praha, Bratislava, Budapešť, Bělehrad, Lubl...
Zaznamenávat stavy výstupů	<input checked="" type="checkbox"/>
Zaznamenávat stav dveří	<input checked="" type="checkbox"/>
Relé 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Název	0080A3D0972E-R1
Přímé ovládání	<input checked="" type="checkbox"/>
Způsob ovládání	Spínat na dobu sepnutí
Doba sepnutí	15 s
Ovládat tlačítkem	<input type="checkbox"/>
Mód otevírání	volno
Relé 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Název	0080A3D0972E-R2
Přímé ovládání	<input type="checkbox"/>
Způsob ovládání	Spínat na dobu sepnutí
Doba sepnutí	4 s
Ovládat tlačítkem	<input type="checkbox"/>
Mód otevírání	
Vlastnosti vstupů	
Monitoring napájecího zdroje	<input checked="" type="checkbox"/>
Klídový stav vstupu BUTT 1	Rozepruto
Klídový stav vstupu DOOR 1	Sepruto
Monitoring napájecího zdroje 2	<input type="checkbox"/>
Vyvážené vstupy BUTT a DOOR	<input type="checkbox"/>
Alarmy	
Výpadek 230V (DOOR 1)	
Vybití akumulátoru (BUTT 1)	
Výpadek 230V (DOOR 2)	
Vybití akumulátoru (BUTT 2)	

Obr. 23: Detail adresového bodu – Pouze relé

Název	Popis
Typ adresového bodu	Nelze editovat, automaticky typ <i>eXpander - integrovaný modul</i> při založení.
Aktivní	Povolení/zakázání komunikace adresového bodu (zařízení). Pokud je snímač nastaven jako neaktivní a později znovu aktivován, může trvat až 1 hodinu, než začne opět komunikovat (pro aktivaci snímače a komunikace bez prodlevy odpojte a připojte napájení snímače).
MAC adresa	HW adresa zařízení – lze editovat, a to z toho důvodu, aby při výměně eXpanderu (např. z důvodu poruchy) se změnila pouze tato položka a zbytek nastavení zůstal nezměněn.
Provozní režim	Přepíná eXpander do režimu pouze ovládání reléových výstupů (Pouze relé), nebo do kombinovaného režimu s připojením Wiegand snímačů

	karet a reléových výstupů (Jednotka se snímačem).
Časové pásmo	Nastavení časového pásma konkrétního snímače.
Zaznamenávat stavy výstupů	Do databáze SW jsou ukládány záznamy o stavu sepnutí nebo rozepnutí Relé 1 a Relé 2.
Zaznamenávat stavy dveří	Do databáze SW jsou ukládány záznamy o stavu dveří ze vstupu DOOR (dveře otevřeny/zavřeny).
Relé 1	
Název	Název relé, který se zobrazuje v SW přehledech.
Přímé ovládání	Relé lze vzdáleně ovládat pomocí aplikace Aktion.NEXT (z agendy HW struktura) nebo mobilní/WEB aplikace. Tato funkce je nadřazena nastaveným přístupovým oprávněním.
Způsob ovládání	Možnost volby spínání relé: <ul style="list-style-type: none"> - Spínat na dobu sepnutí - Přepínat - Alarmová akce
Doba sepnutí	Nastavuje čas sepnutí relé.
Ovládat tlačítkem	Možnost sepnutí relé pomocí připojeného tlačítka (Button). Tato funkce spíná relé pouze na stanovený čas (nelze použít při režimu relé „Přepínat“ a „Alarmová akce“).
Mód otevírání	Lze nastavit v agendě Módy otevírání – volno (relé sepnuté), zákaz (relé rozepnuté). Nastavení pomocí časových intervalů po 15 minutách.
Relé 2	
Název	Název relé, který se zobrazuje v SW přehledech.
Přímé ovládání	Relé lze vzdáleně ovládat pomocí aplikace Aktion.NEXT (agenda HW struktura) nebo mobilní/WEB aplikace. Tato funkce je nadřazena nastaveným přístupovým oprávněním.
Způsob ovládání	Možnost volby spínání relé: <ul style="list-style-type: none"> - Spínat na dobu sepnutí - Přepínat - Alarmová akce
Doba sepnutí	Nastavuje čas sepnutí relé.
Ovládat tlačítkem (pouze od eXpanderu v6)	Možnost sepnutí relé pomocí připojeného tlačítka (Button). Tato funkce spíná relé pouze na stanovený čas (nelze použít při režimu relé „Přepínat“ a „Alarmová akce“).
Mód otevírání	Lze nastavit v agendě Módy otevírání – volno (relé sepnuté), zákaz (relé rozepnuté). Nastavení pomocí časových intervalů po 15 minutách.
Vlastnosti vstupů	
Monitoring napájecího zdroje 1/2	Přepne funkci vstupů DOOR a BUTT na hlídání poruch Výpadek 230 V (na svorkovnici vstup DOOR) a Porucha Baterie (na svorkovnici vstup BUTT). Při aktivaci těchto vstupů jsou do DB SW ukládány záznamy o stavu připojeného napájecího zdroje.
Klidový stav vstupu BUTT1/BUTT2	Nastavení výchozího stavu vstupu – rozepnuto/sepnuto.
Klidový stav vstupu DOOR 1/DOOR 2	Nastavení výchozího stavu vstupu – rozepnuto/sepnuto.
Vyvážené vstupy BUTT a DOOR	Aktivuje nutnost připojení vyvažovacích odporů na tyto vstupy.


Alarmy	
Výpadek 230 V	Sepne relé na vybraném eXpanderu při výpadku 230 V.
Vybití akumulátoru	Sepne relé na vybraném eXpanderu při vybití akumulátoru.

Tab. 11: Agenda Adresové body – parametry (Pouze relé)

Možné režimy relé:

- a. **Spínat na dobu sepnutí (stanovený čas)** – sepne relé na čas nastavený v sekundách (min., hod.). Tato volba je vhodná v případech, kdy je třeba sepnout připojené zařízení na předem definovaný čas (dveře, závora, garážová vrata, osvětlení apod.). V případě alarmových stavů lze časovým parametrem nastavit délku signalizace alarmové sirény, bez ohledu na vlastní dobu trvání alarmu. Například dojde-li k poruše dveřního zámku, je trvale signalizováno otevření (průnik) než dojde k opravě. Poplachová signalizace sirény připojené na relé eXpanderu díky časovému nastavení relé signalizuje pouze nastavený čas (např. 20 sekund), upozorní obsluhu a poté se vypne.
- b. **Přepínat** – relé jedním pulzem zapne a drží sepnuté do dalšího impulsu. Tento mód je vhodný pro „ovládání externích zařízení“ typu EZS nebo otevírání dveří kanceláří ve spojení např. s mobilní aplikací. Dveřní zámek připojený na relé zůstane sepnutý do dalšího povelu. Tento mód není určen pro hlášení alarmových stavů, neboť by jednou aktivací alarmu došlo k trvalému přepnutí relé.
- c. **Alarmová akce** – V systému jsou vybrané alarmové akce ohraničeny „začátkem“ a „koncem“, tzn. alarm „trvá“ po dobu trvání alarmové akce. U těchto akcí lze využít nastavení módu relé na Alarmovou akci. Relé je sepnuté po celou dobu trvání akce a rozepne po jejím skončení. Tento mód není určen pro jednorázové alarmové akce (neznámá karta, neznámý otisk, náhodná kontrola), kdy tyto akce nemají definovaný konec. Relé by tedy zůstalo sepnuté bez možnosti jeho rozepnutí.

Režim relé „Jednotka se snímačem“:

Název	Hodnota
Provozní režim	Jednotka se snímačem
▼ Parametry	
Časové pásmo	(UTC +01:00) Praha, Bratislava, Budapešť, Bělehrad, Lubl...
Doba zobrazení	5 s
Antipassback	<input type="checkbox"/>
Přístupový kalendář	Výchozí
Zaznamenávat stavy výstupů	<input checked="" type="checkbox"/>
Zaznamenávat stav dveří	<input checked="" type="checkbox"/>
▼ Snímač 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Název	0080A3D0972E-S 1
Typ	 Snímač
Dveře otevírat tlačítkem	<input type="checkbox"/>
Hlášení až po otevření dveří	<input type="checkbox"/>
Náhodná kontrola osob	<input type="checkbox"/>
Nespínat relé po průchodu	<input type="checkbox"/>
Režim relé	Spínat na dobu sepnutí zámku
Doba sepnutí zámku	4 s
Maximální doba otevření	15 s
Maximální doba otevření poplach	0 s
Mód otevírání	
Zóna vstup	
Zóna výstup	
Směr průchodu	
Docházka	<input type="checkbox"/>
Přepínání směru průchodů	<input type="checkbox"/>
Automatické dveře / závora	<input type="checkbox"/>
Přímé ovládání	<input type="checkbox"/>
Hlídat násilné otevření (průnik)	<input type="checkbox"/>
Zvukový alarm po max. době otevření	<input type="checkbox"/>
Snímač 2	<input type="checkbox"/>
▼ Relé 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Název	0080A3D0972E-R 2
Přímé ovládání	<input type="checkbox"/>
Způsob ovládání	Spínat na dobu sepnutí
Doba sepnutí	4 s
Ovládat tlačítkem	<input type="checkbox"/>
Mód otevírání	
> Vlastnosti vstupů	
> Alarmy	
> Bezpečnost	

Obr. 24: Detail adresového bodu – Jednotka se snímačem

Název	Popis
Typ adresového bodu	Nelze editovat, automaticky typ <i>eXpander - integrační modul</i> při založení.
Aktivní	Povolení/zakázání komunikace adresového bodu (zařízení). Pokud je snímač nastaven jako neaktivní a později znovu aktivován, může trvat až 1 hodinu, než začne opět komunikovat (pro aktivaci snímače a komunikace bez prodlevy odpojte a připojte napájení snímače).
MAC adresa	HW adresa zařízení – lze editovat, a to z toho důvodu, aby při výměně eXpanderu (např. z důvodu poruchy) se změnila pouze tato položka a zbytek nastavení zůstal nezměněn.
Provozní režim	Přepíná eXpander do režimu pouze ovládání reléových výstupů (Pouze relé), nebo do kombinovaného režimu s připojením Wiegand snímačů karet a reléových výstupů (Jednotka se snímačem).
Parametry:	Popis
Časové pásmo	Nastavení časového pásmo konkrétního snímače.
Doba zobrazení	Doba zobrazení barevné LED diody – signalizace povoleného vstupu (zelená LED), zamítnutého vstupu (červená LED).
Antipassback	Funkce, která kontroluje správný způsob průchodu přes snímače. Pokud tedy držitel poruší pravidla pohybu v systému například tím, že se pokusí o odchod z antipassbackové zóny, aniž by předtím zaznamenal příchod, budou mu zablokována práva na všechny snímače (s definovaným antipassbackem). Pro správnou funkci antipassbacku je nutné nastavit zóny vstup a zóny výstup viz níže.
Společné dveře	Zařízení eXpander v3/v4 vždy nakonfigurováno pro jeden vstup (jednostranně nebo oboustranně) = parametr <i>Společné dveře</i> aktivní. Zařízení eXpander v6 může při připojení 2 snímačů ovládat dvoje dveře (pro každé dveře jeden snímač = parametr <i>Společné dveře</i> neaktivní).
Snímače jedním směrem	Pokud je nastavený tento parametr a je definována Zóna vstup u snímače č. 1, tak se automaticky nastaví Zóna vstup i pro snímač č. 2 (stejný směr jako u snímače 1). Funkce má využití v případě, že mají být např. oba snímače definovány jako vstup do zóny.
Přístupový kalendář	Definuje rozložení státních svátků v konkrétním roce. Přednastaven Výchozí.
Zaznamenávat stavy výstupů	Do databáze SW jsou ukládány záznamy o stavu sepnutí nebo rozepnutí Relé 1 a Relé 2.
Zaznamenávat stav dveří	Do databáze SW jsou ukládány záznamy o stavu dveří ze vstupu DOOR (dveře otevřeny/zavřeny).
Mód komunikace se snímačem (RS232)	Zapíná komunikaci řídicího zařízení a snímače po lince RS 232, v běžném módu probíhá komunikace po lince 485.
Secure ID	Pouze při aktivním parametru Mód komunikace se snímačem (RS232). Pro zapnutí této funkce je nutná podpora snímačů, resp. aktuální FW v AXR snímačích. Pro více informací kontaktujte dodavatele.
Hlídat odkrytí a spouštět zvukový alarm	Parametr zapíná funkci mechanického a optického tamperu na zařízení eXpander, stržení ze zdi nebo sundání krytu je signalizováno zvukovým alarmem.
Snímač 1/2	
Název	Název konkrétního snímače.
Dveře otevírat tlačítkem	Možnost otevření dveří pomocí připojeného tlačítka (Button, u eXpanderu v6 vstup BUTT1).
Hlášení až po otevření dveří	Událost o průchodu vznikne až po fyzickém otevření dveří (musí být zapojen dveřní kontakt – DOOR).
Náhodná kontrola osob	Náhodně vybere z procházejících osob, aby byla zkontrolována (vznikne událost Náhodná kontrola – na tuto událost možné definovat další akci jako sepnutí relé apod.).

Režim relé	Relé spíná na dobu sepnutí zámku a poté se vrátí do výchozího stavu nebo pouze přepne a v tomto stavu zůstává do příští akce.
Doba sepnutí zámku	Čas, po který je v případě průchodu, přímém ovládní nebo aktivací odchozího tlačítka relé sepnuté.
Maximální doba otevření	Zůstanou-li dveře otevřené déle než po tento čas, vznikne událost „Doba otevření“.
Maximální doba otevření poplach	Zůstanou-li dveře otevřené déle než po tento čas, vznikne událost „Poplach doby otevření“.
Mód otevírání	Lze nastavit v agendě Módy otevírání – volno (relé sepnuté), zákaz (relé rozepnuté). Nastavení pomocí časových intervalů po 15 minutách.
Zóna vstup	Definice zóny, pro kterou je příslušný snímač vstupní.
Zóna výstup	Definice zóny, pro kterou je příslušný snímač výstupní.
Směr průchodu	Příchod/Odchod/Průchod.
Docházka	Průchody na snímači budou zároveň zapsány docházky.
Přepínání směru průchodů	Pro snímač je možné nastavit automatické přepnutí směru průchodu, např. 0:00-12:00 příchod a 12:00-0:00 odchod.
Automatické dveře/závora	Tuto funkci je třeba vybrat v případě, že adresový bod ovládá automatické vstupní zařízení. Zabezpečuje, aby nedošlo k jeho předčasnému zablokování při rychlejším průchodu osob. Při přiložení ID, i když jsou dveře otevřené, dojde znovu k sepnutí relé, takže čas doby sepnutí zámku začne znovu.
Přímé ovládní	Relé snímače lze vzdáleně ovládat pomocí aplikace Aktion.NEXT (agenda HW struktura) nebo mobilní aplikace. Tato funkce je nadřazena nastaveným přístupovým oprávněním.
Hlídat násilné otevření (průnik)	Při otevření dveří bez předchozí identifikace osoby nebo aktivace odchozího tlačítka se odešle událost Průnik (nutné zapojení vstupu DOOR).
Zvukový alarm po násilném otevření	Při otevření dveří bez předchozí identifikace osoby nebo aktivace odchozího tlačítka sepne zvuková signalizace na snímači. Signalizace trvá do doby zavření dveří (definovatelné pouze při zapnutém parametru „Hlídat násilné otevření“).
Zvukový alarm po max. době otevření	Po uplynutí času (parametr Maximální doba otevření) sepne zvuková signalizace na snímači do doby zavření dveří
Relé 2	Relé 2 je dostupné pouze při aktivním parametru <i>Společné dveře</i>
Název	Název relé, který se zobrazuje v SW přehledech.
Přímé ovládní	Relé lze vzdáleně ovládat pomocí aplikace Aktion.NEXT (z agendy HW struktura) nebo mobilní/WEB aplikace. Tato funkce je nadřazena nastaveným přístupovým oprávněním.
Způsob ovládní	Možnost volby spínání relé: <ul style="list-style-type: none"> - Spínat na dobu sepnutí - Přepínat - Alarmová akce
Doba sepnutí	Nastavuje čas sepnutí relé.
Ovládat tlačítkem	Možnost sepnutí relé pomocí připojeného tlačítka (vstup BUTT2 pouze u eXpanderu v6). Tato funkce spíná relé pouze na stanovený čas (nelze přepínat).
Mód otevírání	Lze nastavit v agendě Módy otevírání – volno (relé sepnuté), zákaz (relé rozepnuté). Nastavení pomocí časových intervalů po 15 minutách.

Vlastnosti vstupů	
Monitoring napájecího zdroje 2	Přepne funkci vstupů DOOR 2 a BUTT 2 na hlídání poruch Výpadek 230 V (na svorkovnici vstup DOOR 2) a Porucha Baterie (na svorkovnici vstup BUTT 2). Při aktivaci těchto vstupů jsou do DB SW ukládány záznamy o stavu připojeného napájecího zdroje.
Klidový stav vstupu BUTT2	Nastavení výchozího stavu vstupu – rozepnuto/sepnuto (vstup BUTT1 je použit pro tlačítko otevření dveří, nelze použít monitoring).
Klidový stav vstupu DOOR 2	Nastavení výchozího stavu vstupu – rozepnuto/sepnuto (vstup DOOR1 je použit pro kontakt dveří, nelze použít monitoring).
Vyvážené vstupy BUTT a DOOR	Aktivuje nutnost připojení vyvažovacích odporů na tyto vstupy.
Alarmy	
Násilné otevření (průnik)	Sepne relé na vybraném eXpanderu po násilném otevření dveří (průniku).
Max. doba otevření dveří	Sepne relé na vybraném eXpanderu po maximální době otevření dveří.
Odkrytí	Sepne relé na vybraném eXpanderu při odkrytí snímače.
Neznámá karta	Sepne relé na vybraném eXpanderu při události neznámá karta.
Náhodná kontrola	Sepne relé na vybraném eXpanderu při události náhodná kontrola.
Výpadek 230 V (DOOR 2)	Sepne relé na vybraném eXpanderu při výpadku 230 V.
Vybití akumulátoru (BUTT 2)	Sepne relé na vybraném eXpanderu při vybití akumulátoru.
Bezpečnost	
Nátlakový PIN	Pokud bude zadán konkrétní PIN na snímači, bude spuštěna definovaná alarmová akce (agenda Definice akcí) – na tuto akci je například přivolána bezpečnostní služba apod.
PIN začínající nulou	Kterýkoliv PIN začínající nulou vyvolá alarmovou akci.
PIN	Pouze konkrétní PIN vyvolá alarmovou akci, např. 9999.

Tab. 12: Agenda Adresové body – parametry (Jednotka se snímačem)

Dostupnost a možnost nastavení parametrů se může lišit v závislosti na verzi zařízení (v3, v4 nebo v6) a nastavení parametru **Společné dveře!**

Nastavení komunikace RS 232 a použití zabezpečeného formátu Secure ID

Nedostupné pro Aktion CLOUD (pouze pro serverové řešení Aktion.NEXT).

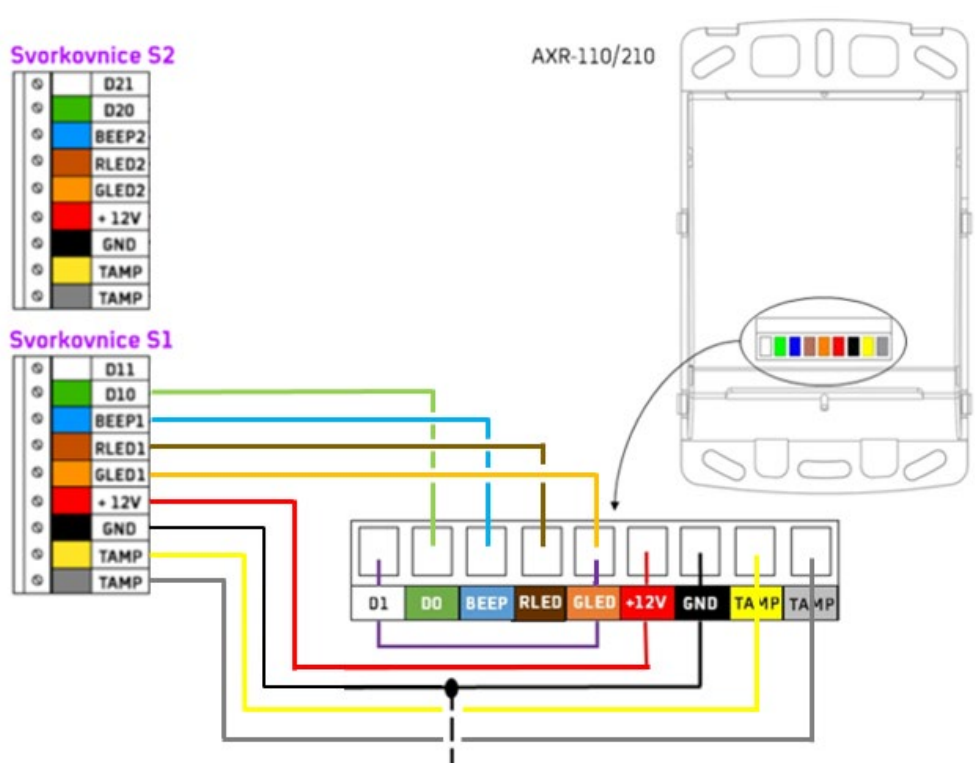
Při běžném zapojení (Wiegand) není možné využít zabezpečený formát Secure ID. Svorkovnice zařízení, a především svorkovnice pro připojení snímačů jsou popsány v kapitole [Zapojení](#). Pro použití komunikace RS 232 a módu Secure ID je ale nutné odlišné zapojení snímače.

Délka kabeláže pro připojení externího snímače by měla být max. 10 m, jinak může docházet k rušení a chybám na lince RS232.

AXR-110 – pouze výrobní čísla **S/N: 120-1272 a vyšší**

AXR-210 – pouze výrobní čísla **S/N: 301-551 a vyšší**

1. Připojte snímač k zařízení eXpander na svorkovnici S1 (S2). Svorku **D1** propojte se svorkou **GLED** pro posílení komunikační linky RS232.



2. Připojte zařízení do sítě a **nastavte síťové parametry** podle kapitoly [Instalace v SW Aktion.NEXT](#).
3. Adresový bod se automaticky založí v SW.
4. Otevřete detail adresového bodu a přepněte provozní režim na „**Jednotka se snímačem**“.

Název	Hodnota
Typ adresového bodu	eXpander - Integrovaný modul
Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/>
MAC adresa	0080A3D0972E
Provozní režim	Jednotka se snímačem
Parametry	
Časové pásmo	(UTC +01:00) Praha, Bratislava, Budapešť, Bělehrad, Lubl...



Zaškrtněte parametr **Mód komunikace se snímačem (RS232)**. Po zaškrtnutí tohoto módu vyčkejte, dojde k přenastavení snímače AXR-110/210 na formát 10 B (snímač tedy přečte celé číslo Desfire karty) – signalizováno červenou LED na snímači.

Parametry	
Časové pásmo	(UTC+01:00) Praha, Bratislava, Budapešť, Bělehrad, Lubl...
Doba zobrazení	5 s
Antipassback	<input type="checkbox"/>
Společné dveře	<input type="checkbox"/>
Přístupový kalendář	Výchozí
Zaznamenávat stavy výstupů	<input checked="" type="checkbox"/>
Zaznamenávat stav dveří	<input checked="" type="checkbox"/>
Mód komunikace se snímačem (RS232)	<input checked="" type="checkbox"/>
Secure ID	<input type="checkbox"/>

- Nastavte snímač/e podle potřeby a uložte nastavení.
- Proběhne aktualizace snímače, poté obnovte detail adresového bodu.
- Parametr **Secure ID** bude aktivní po vyčtení verze FW v AXR-110/210.
- Zaškrtněte parametr **Secure ID** a uložte nastavení.
- Po aktualizaci a nastavení snímače/ů budou tyto snímače číst pouze zabezpečený sektor identifikační karty a běžné formáty jako Mifare a Desfire nebudou vyhodnocovat ani jako neznámé karty.

Pokud není aktivní parametr **Secure ID** po připojení snímačů, zapnutí a automatické aktualizaci adresového bodu, pak snímač nepodporuje formát **Secure ID** (jedná se o starší typ snímače se starším FW a bude nutné kontaktovat dodavatele systému). Druhou možností, proč není tento parametr aktivní, je ta, že není v konfiguraci aplikace mód **Secure ID** povolen.

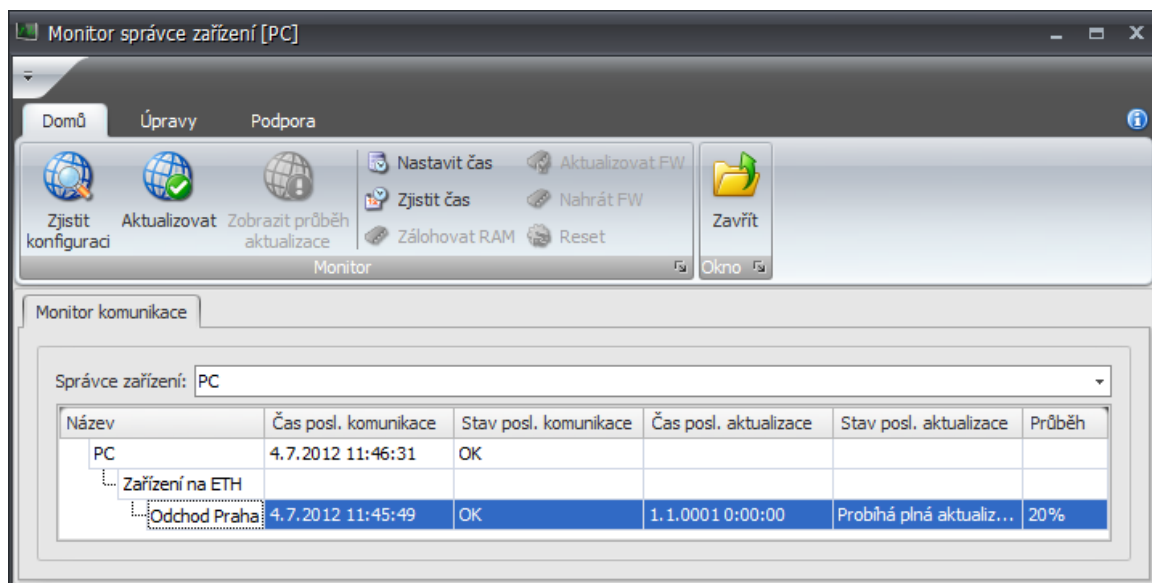
'. The status bar at the bottom shows 'Změnil: Akton' and 'Čas změny: 18.06.2020 08:44:53'."/>



Kontrola komunikace

Pro první inicializaci je nutné provést tzv. plnou aktualizaci. Ta se provádí automaticky pokaždé po uložení změn, případně ji lze vyvolat ručně. V agendě **Monitor správců zařízení** (složka *Číselníky*) lze sledovat komunikaci s veškerým HW Aktion.

Pokud se v agendě **Monitor správců zařízení** objeví chybové hlášení: *Nemohlo být vytvořeno žádné připojení, protože cílový počítač je aktivně odmítl [IP_adresa]*, tak je nutné zkontrolovat na PC s uvedenou IP adresou, zda běží služba **AktionNext.CommServer** a tu restartovat nebo znovu spustit.

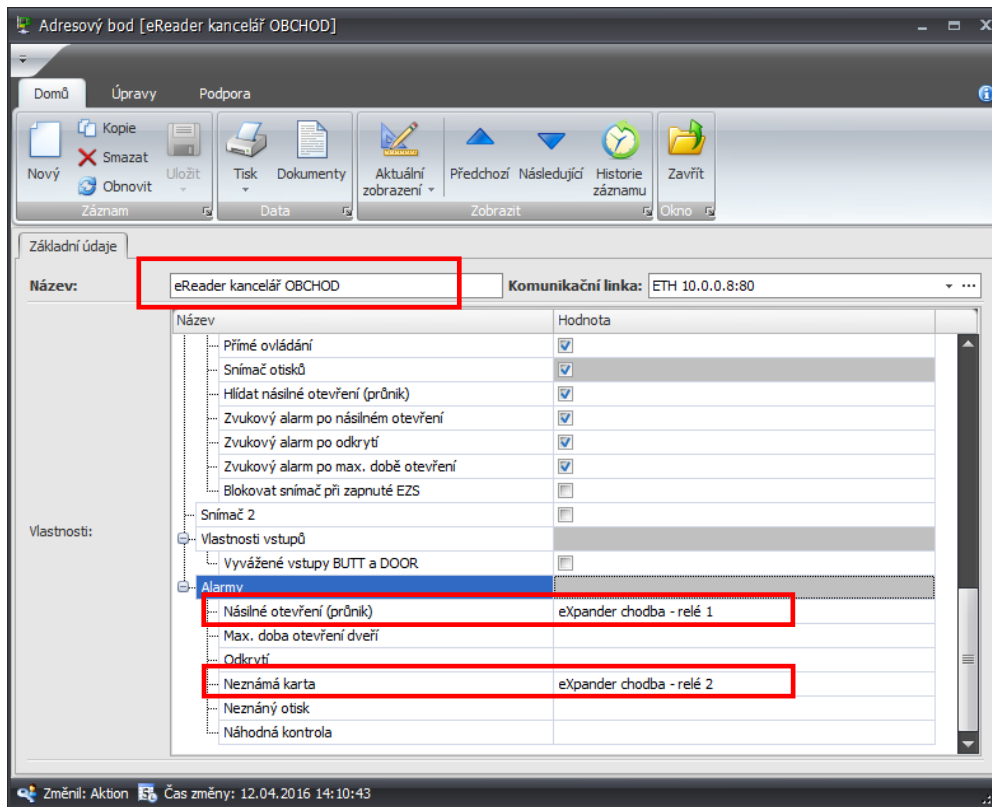


Obr. 25: Agenda Monitor správců zařízení

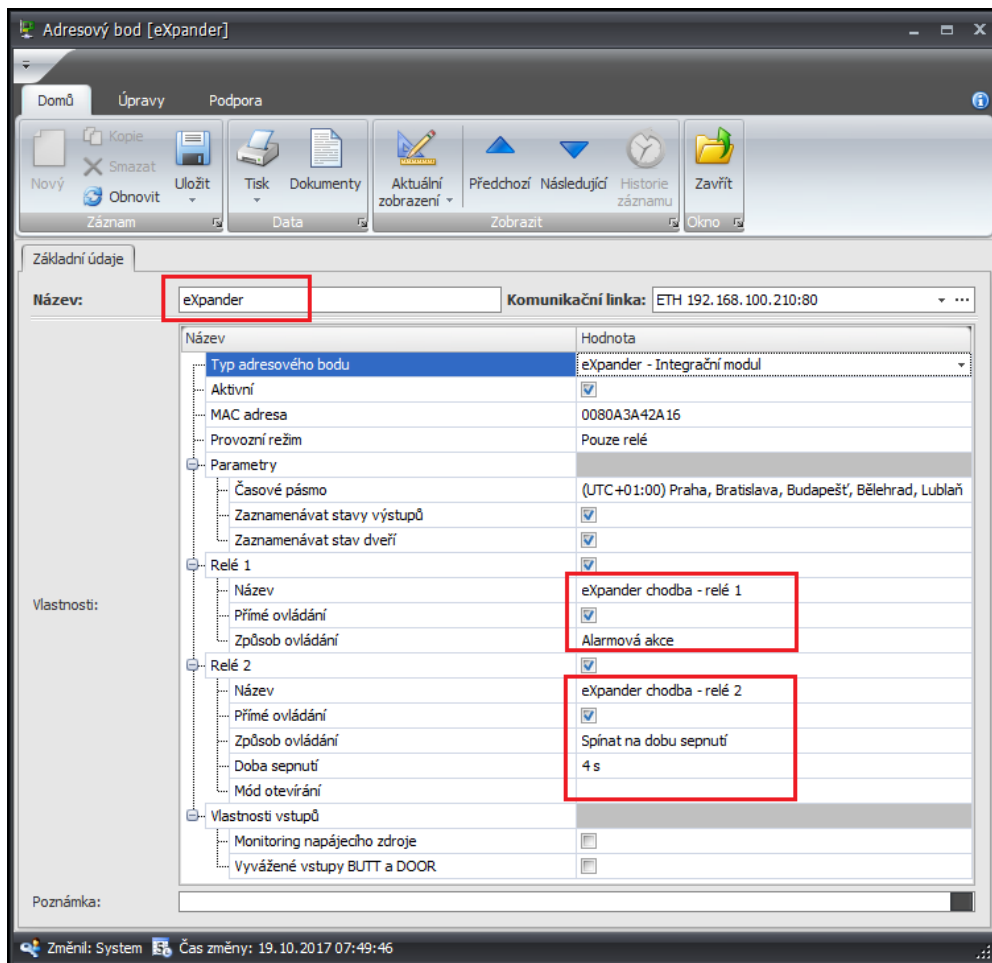
Nastavení ALARMOVÝCH akcí/hlášení

Princip pro spínání [hlášení] alarmových stavů pomocí relé 1 nebo 2:

Na snímačích řady eSeries (eReader, eSmartReader) přibyla v nastavení adresového bodu možnost nastavení akce typu „Alarmy“. Pomocí této volby lze vybrat typ události, na kterou má eXpander reagovat + vybrat relé (R1/R2) eXpanderu, které má být ovládáno. Do systému je tedy možné začlenit jeden nebo více zařízení eXpander a na jednotlivých snímačích nastavit alarmová hlášení. Na jeden eXpander lze nastavit alarmy z více snímačů. Typické využití je např. pro signalizace alarmů typu „Timeout“ (dlouho otevřené dveře) na jedné společné chodbě s více vstupy.



Obr. 26: Ukázka nastavení hlášení poplachových stavů eReaderu na relé eXpanderu



Obr. 27: Ukázka nastavení ZPŮSOBU OVLÁDÁNÍ RELÉ (poplachových stavů) na eXpanderu

Princip pro nastavení způsobu ovládání relé

Způsob spínání relé lze nastavit ve třech módech.

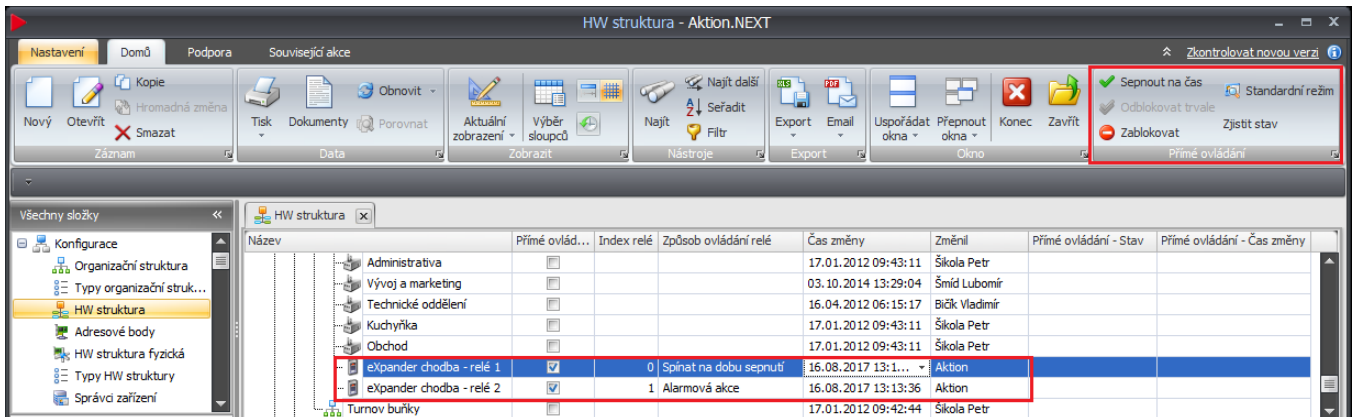
- 1) **Spínat na dobu sepnutí (stanovený čas)** – sepne relé na čas nastavený v sec. (min., hod.). Tato volba je vhodná v případech, kdy je třeba sepnout připojené zařízení na předem definovaný čas (dveře, závora, garážová vrata, osvětlení apod.). V případě alarmových stavů lze časovým parametrem nastavit délku signalizace alarmové sirény, bez ohledu na vlastní dobu trvání alarmu. Například dojde-li k poruše dveřního zámku, je trvale signalizováno otevření (průnik) než dojde k opravě. Poplachová signalizace sirény připojené na relé eXpanderu díky časovému nastavení relé signalizuje pouze nastavený čas (např. 20 sekund), upozorní obsluhu a poté se vypne.
- 2) **Přepínat** – relé jedním pulzem zapne a drží sepnuté do dalšího impulsu. Tento mód je vhodný pro „ovládání externích zařízení“ typu EZS nebo otevírání dveří kanceláří ve spojení např. s mobilní aplikací. Dveřní zámek připojený na relé zůstane sepnutý do dalšího povelu. Tento mód není určen pro hlášení alarmových stavů, neboť by jednou aktivací alarmu došlo k trvalému přepnutí relé.
- 3) **Alarmová akce** – V systému jsou vybrané alarmové akce ohraničeny „začátkem“ a „koncem“, tzn. alarm „trvá“ po dobu aktivace alarmové akce. Jedná se o alarmy typu:

Začátek alarmové akce	Konec alarmové akce
Průnik (násilné otevření)	Konec Průniku (zavření dveří)
Timeout (dlouho otevřené dveře)	Konec Timeoutu (zavření dveří)
Odkrytí (tamper)	Konec odkrytí
Výpadek 230 V	230 V OK
Vybití akumulátoru	Akumulátor OK

Tab. 13: Typy alarmových akcí

U těchto akcí lze využít nastavení módu relé na Alarmovou akci. Relé je sepnuté po celou dobu trvání akce a rozezne po jejím skončení. Tento mód není určen pro jednorázové alarmové akce (neplatná karta, neplatný průchod), kdy tyto akce nemají definovaný konec. Relé by tedy zůstalo sepnuté bez možnosti jeho rozeznutí.

Možnosti přímého ovládání relé eXpanderu tlačítkem z aplikace



Obr. 28: Ukázka ovládání relé eXpanderu z obrazovky přímého ovládání

Ovládání přímého ovládání relé u eXpanderu je částečně odlišné od přímého ovládání snímačů. Jeho hlavní funkcí je mít možnost nadřazeného „servisního“ nastavení chování jednotlivých relé nezávisle na nastavení v adresovém bodě.

Zablokovat – pomocí této volby se zablokuje činnost relé a relé nebude reagovat na příchozí akce z jednotlivých adresových bodů. V případě, že je relé na daném zařízení v daném okamžiku sepnuté, tak příkaz „Zablokovat“ jej současně rozepne. Typické využití této funkce je v případě servisních zásahů techniků na HW v systému. Jsou-li na více snímačích nastaveny alarmy (např. odkrytí, průnik, timeout) směřující na relé eXpanderu a servisní technik potřebuje dělat údržbu těchto zařízení, může tímto příkazem dočasně „vypnout“ spínání relé (připojené alarmové sirény) na eXpanderu, aniž by musel v nastavení adresových bodů vypínat alarmová hlášení pro jednotlivé snímače. Další využití je např. v případě poruchy dveří, kdy dveře jsou v trvalém poplachu, uživatel může takto zablokovat poplachovou sirénu na eXpanderu do doby opravy dveří servisním technikem.

Standardní režim – přepne chování relé ze stavu „Zablokovat“ do běžného režimu.

Sepnout na čas (relé v režimu „spínat na dobu sepnutí“) – jednorázově sepne relé na čas nastavený v parametrech u adresového bodu.

Přepnout (relé v režimu „Přepínat“) – jednorázově přepne relé do stavu ZAP/VYP (podle toho v jakém aktuálním stavu se relé nachází). Relé zůstane v daném stavu do další akce.

Zjistit stav – aktualizuje stav relé (sloupec „Přímé ovládání – Stav“).

Podporované snímače a technologie

Výrobce	Typ snímače	Technologie karet
Aktion	AXR-100/110	Unique/Mifare, Desfire
	AXR-200/210	Unique/Mifare, Desfire
	AXR-300PK/310PK	Unique/Mifare, Desfire
	AXR-312 AXR-313	Legic
HID	iClass R10	iClass
	iClass R15	iClass
	iClass R40	iClass
	Prox OP10	Prox
tranSpeed	TSU 200	UHF

Tab. 14: Podporované snímače

Pokud jsou v SW čísla karet uložena jinak, než je snímač interpretuje přes eXpander, jsou 3 následující způsoby řešení:

Varianta 1

Je možné najít klíč k přepočtu (při stejné délce) a potom je možné vytvořit export ze stávajícího systému a import do softwaru Aktion.NEXT.

Varianta 2

Není možné vytvořit klíč k přepočtu (např. stávající číslo je příliš krátké). Potom je potřeba zadat karty do softwaru Aktion.NEXT znovu, a to buď načtením na snímači připojeném k eXpanderu (číslo poté zjistíte v agendě Události u události „Neznámá karta“), nebo je možné vyrobit převodník CONV/USB se stávajícím snímačem, do kterého bude přizpůsoben FW, aby interpretoval číslo karty stejně jako eXpander.

Varianta 3

Pokud není technicky možné realizovat variantu 2, je možné připojit k eXpanderu HW převodník CONV W/W, do kterého se zakázkově upraví FW. Tento FW bude interpretovat číslo karty stejně, jako bylo uloženo ve stávajícím softwaru. Zde je nutné počítat s nákladem na pořízení HW převodníků (dle počtu snímačů).

Připojení snímačů AXR-110/210

Je nutné snímače naprogramovat na formát **Wiegand 10 B**. Toto můžete provést dvěma následujícími způsoby:

1. Použití AXR konfigurátoru.
2. Připojení snímače AXR-110/210 jako slave snímače na snímač eReader – eReader si snímač AXR naprogramuje sám po zapnutí. Poté snímač AXR odpojte a připojte k eXpanderu.
3. Naprogramování snímačů AXR zpět na formát 5 B je možné připojením ke snímači eReader a resetem tohoto zařízení, 1 pípnutí (více informací k resetu zařízení eReader viz [manuál](#)).

Technické parametry

Technické parametry eXpander	
Napájecí napětí	12 VDC nebo PoE třída 0 (standard IEEE 802.3af 48 V)*
Max. proudový odběr	165 mA (bez připojených periférií)
Vstupy (eXpander v3/v4)	BUTT – tlačítko DOOR – dveřní kontakt Wiegand 1 – snímač karet Wiegand 2 – snímač karet
Vstupy (eXpander v6)	BUTT1 a BUTT2 – tlačítko DOOR1 a DOOR 2 – dveřní kontakt Wiegand 1 – snímač karet 1 Wiegand 2 – snímač karet 2
Výstupy (eXpander v3/v4)	12Vout pro další zařízení Relé 1 [C/NC/NO] Relé 2 [C/NC/NO] Max. zatížení kontaktů 48 V, 2 A
Výstupy (eXpander v6)	Relé 1 [C/NC/NO] Relé 2 [C/NC/NO] Max. zatížení kontaktů 48 V, 2 A
Komunikační rozhraní	Ethernet 10/100 Mbit
Paměť	2 MB
Kapacita paměti	131 070 událostí
Obvod reálného času	Ano
Vnější rozměry (š x v x h)	157 mm x 121 mm x 26 mm
Pracovní rozsah teplot	-20 až +70 °C
Barva	Černá
Krytí	IP40

Tab. 15: Technické parametry zařízení eXpander

* Nezapojte zařízení eSeries do PoE switchu a zároveň 12 V zdroje! Při této kombinaci může docházet k opětnému restartování zařízení i switchu.