

Dotykový panel FTC03PEX

Manuál pro uživatele a technika
nastavujícího scény



Foxtron spol. s r.o.

Jeseniova 1522/53

130 00 Praha 3

tel.: +420 274 772 527

e-mail: info@foxtron.cz

<http://www.foxtron.cz>

Obsah :

1. Anotace.....	4
2. Úvod.....	4
3. Princip ovládání osvětlení pomocí okruhů a scén	4
3.1. Co jsou okruhy	4
3.2. Co jsou scéný	5
3.2.1. Akce, které scéna může provést se spínaným okruhem.....	5
3.2.2. Akce, které scéna může provést se stmívaným okruhem.....	5
3.2.3. Akce, které scéna může provést se žaluziovým okruhem.....	6
3.3. Typy scén	6
3.3.1. Hlavní, vedlejší a skryté scéný.....	6
3.3.2. Zapínací a togglovací scéný.....	7
3.3.3. Vlastnosti hlavních, vedlejších a skrytých scén.....	8
3.4. Způsoby vyvolávání scén	8
3.4.1. Poznámka pro začínajícího uživatele - s jakými způsoby vyvolávání scén je vhodné se seznámit nejdříve.....	9
3.4.2. Vyvolání scéný stiskem jejího tlačítka.....	9
3.4.3. Vyvolání scéný z jiné scéný, jež má nastavenu následující scéný.....	10
3.4.4. Zřetězené vyvolávání scén.....	10
3.4.5. Vyvolání scéný spouštěčem.....	12
3.4.6. Vyvolání scéný vzdáleně přes síť z jiného dotykového panelu.....	14
3.4.7. Podmíněné vyvolání scéný.....	15
3.4.8. Příklad na podmíněné vyvolávání scén - přičkování.....	16
3.4.9. Vyvolání scéný jako podscény k jiné scéně.....	20
4. Popisy obrazovek programu	21
4.1. Obrazovky hlavních a vedlejších scén.....	21
4.1.1. Poznámka pro začínajícího uživatele - s jakými obrazovkami je vhodné se seznámit nejdříve.....	21
4.2. Obrazovky pro přímé ovládání okruhů.....	22
4.2.1. Světelné a žaluziové okruhy.....	22
4.2.2. Zobrazení pouze lokálních nebo lokálních i vzdálených okruhů.....	23
4.2.3. Symbolické označení okruhu (index okruhu).....	24
4.2.4. Stavý okruhů a poruchy okruhů.....	24
4.2.5. Barvy tlačítek okruhů - podrobnější popis.....	27
4.2.6. Speciální vlastnost okruhů jednotky PEF150.....	28
4.3. Obrazovka Volba nastavení.....	29
4.3.1. Vstup do obrazovky Volba nastavení.....	29
4.3.2. Popis obrazovky Volba nastavení.....	30
4.4. Obrazovka Nastavení scén.....	30
4.4.1. Prohlížečí řádký.....	31
4.4.2. Editace scéný.....	32
4.4.3. Editace typu scéný.....	32
4.4.4. Editace následující scéný.....	33
4.4.5. Editace vzdálené scéný.....	34
4.4.6. Editace podmíněné scéný.....	35
4.4.7. Editace spouštěče.....	36
4.4.8. Editace ovládaných okruhů.....	37
4.4.9. Editace ovládaných podscén.....	39
4.4.10. Zaškrtávací políčko OnLine.....	40
4.4.11. Ovládací tlačítko Uložit.....	40

4.5. Obrazovka Nastavení displeje.....	41
4.5.1. Názvy hlavní a vedlejší obrazovky.....	41
4.5.2. Spořič displeje.....	41
4.5.3. Doba návratu do hlavní obrazovky.....	42
4.5.4. Dodatečné informace na tlačítkách okruhů.....	42
4.5.5. Pípání tlačítek.....	43
4.5.6. Rotace obrazu.....	43
4.5.7. Čištění displeje.....	43
4.6. Obrazovka Nastavení systému.....	43
4.6.1. Aktuální datum a čas a časy úsvitu a soumraku.....	44
4.6.2. Zeměpisné souřadnice	44
4.6.3. Přístupová hesla.....	44
4.6.4. Název vlastní stanice a seznam všech stanic.....	45
4.7. Obrazovka Nastavení programu.....	46
4.7.1. Informace o řídicím programu	46
5. Poznámky k ovládání a údržbě dotykového panelu.....	47

1. Anotace

Tento dokument v první části (kap. 2-4) popisuje způsob ovládání řídicího programu, jímž je vybaven dotykový panel FTC03PEX firmy Foxtron. **Popis je určen pro uživatele, který vyžaduje znalost ovládání a částečnou znalost nastavování - zaměřenou především na úpravu a vytváření vlastních scén.**

V druhé části dokumentu (kap. 5) je uveden popis technické specifikace dotykového panelu.



2. Úvod

Účelem první části dokumentu je seznámit uživatele se způsobem ovládání a konfigurace řídicího programu *Foxoft-CP* instalovaném na dotykovém panelu FTC03PEX, který slouží pro ovládání osvětlení prostřednictvím jednotek systému *Power Express* (zkráceně *PEX*).

Informace o systému Power Express lze nalézt na webových stránkách výrobce firmy Foxtron: <http://www.foxtron.cz/cz/virtuemart/sbernice/pex>. Zde je ke stažení také software určený pro nastavování jednotek PEX, jehož název je *PEX 2*.

Tento návod je určen pro verzi řídicího programu Foxoft-CP nejméně 1.3.28.

3. Princip ovládání osvětlení pomocí okruhů a scén



3.1. Co jsou okruhy

Řídicí program dotykového panelu umožňuje pomocí sériové linky ovládat jednotky systému Power Express, které v sobě zahrnují jeden nebo více **okruhů**.

Podle typu jednotky jsou okruhy ovládané jednotkou buď **spínané** (reléové, angl. relay) anebo **stmívané** (angl. dimmer). Spínaný okruh může být nastaven pouze do dvou stavů - zapnuto nebo vypnuto, stmívaný umožňuje plynule nastavit velikost výstupní úrovně (nejčastěji napětí) v rozsahu 0-100%.

Tyto okruhy se souhrnně označují jako **světelné okruhy** a je pro ně charakteristické, že jedním ovládacím prvkem (tj. jedním tlačítkem u spínaných nebo jedním dvojtlačítkem +/- u stmívaných) se ovládá právě jeden okruh. Nerozlišuje se ovšem, je-li použit skutečně k ovládání světla nebo jiného zařízení. Dále existují **žaluziové okruhy**, které jsou zvláštním typem spínaných okruhů, a je pro ně charakteristické to, že se jedním ovládacím prvkem (dvojtlačítkem nahoru/dolu) ovládají dva spínané okruhy (jízda a směr) zároveň.

Na hlavní obrazovce lze vstoupit do přehledu světelných a žaluziových okruhů těmito tlačítky:

-  **světelné okruhy** (spínané i stmívané),
-  **žaluziové okruhy**.

Ke konfiguraci jednotek a jimi ovládaných okruhů slouží program **PEX 2.0** firmy Foxtron, který je ke stažení na výše uvedených webových stránkách. Konfiguraci jednotek PEX (nastavení bank a adres jednotlivých okruhů) je nutné provést při instalaci, přičemž dotykový panel FTC03PEX k tomu, aby mohl správně pracovat, musí obdržet soubor s konfigurací jednotek. Ten lze vygenerovat v programu PEX 2 po nastavení všech jednotek a buď poslat do dotykového panelu přes počítačovou síť nebo nahrát přes SD kartu.

Dotykový panel FTC03PEX umožňuje přímo ovládat okruhy všech k němu připojených PEXových jednotek. Kromě přímého ovládání jednotlivých okruhů podporuje i ovládání více okruhů současně pomocí tzv. **scén**.

3.2. Co jsou scény

Scéna je tvořena nastavením vybrané skupiny okruhů na požadované hodnoty. Pokud se scéna vyvolá, nastaví se scénou ovládané okruhy do zvoleného stavu. Scénu lze vyvolat stisknutím jí náležícího tlačítka na obrazovce nebo jinými způsoby popsanými dále. Okruhy, které nějaká scéna ovládá, lze libovolně vybírat ze všech dostupných okruhů a lze měnit i akci, kterou s každým okruhem scéna vykonává. Každá scéna může ovládat libovolné množství okruhů, nezávisle na tom, co ovládají jiné scény.

3.2.1. Akce, které scéna může provést se spínaným okruhem

Spínaný okruh může kterákoliv scéna:

- **neovládat** (zobrazeno *Neovl*) - stav okruhu není danou scénou ovlivňován,
- **zapnout** (zobrazeno *Zap*),
- **vypnout** (zobrazeno *Vyp*),
- **přepnout** (zobrazeno *Přep*) - stav okruhu se znejuje, tj. např. okruh, který byl zapnut, se vypne,
- **generovat puls** (zobrazeno *Puls*) - okruh se zapne a po uběhnutí zadaného času se vypne.

3.2.2. Akce, které scéna může provést se stmívaným okruhem

Stmívaný okruh může kterákoliv scéna:

- **neovládat** (zobrazeno *Neovl*) - stav okruhu není danou scénou ovlivňován,

- **nastavit na hodnotu 0 až 100%** - na okruhu se nastaví jeho výstupní úroveň na zadanou poměrnou hodnotu.

U stmívaných okruhů je ještě důležitá tzv. **doba náběhu**, jejíž hodnota určuje dobu ve vteřinách, za kterou stmívané okruhy ovládané scénou naběhnou do požadované procentuální úrovně. Nastavuje se zvlášť pro každou scénu, v rozsahu 0 až 100 s, přičemž nulová hodnota znamená, že stmívané okruhy ovládané scénou mají naběhnout do požadované úrovně ihned. Na spínané okruhy ovládané scénou nemá nastavení doby náběhu vliv.

3.2.3. Akce, které scéna může provést se žaluziovým okruhem

Žaluziový okruh může kterákoliv scéna:



- **neovládat** (zobrazeno *Neovl*) - stav okruhů jízda a směr není danou scénou ovlivňován,
- **vytáhnout nahoru** (zobrazeno *Nahoru*) - stav okruhů jízda a směr se zapnou tak, aby se žaluzie vytáhla nahoru,
- **stáhnout dolů** (zobrazeno *Dolu*) - stav okruhů jízda a směr se zapnou tak, aby se žaluzie stáhla dolů,
- **zastavit vytažení** (zobrazeno *Stop*) - způsobí okamžité zastavení posunu žaluzií.

3.3. Typy scén

3.3.1. Hlavní, vedlejší a skryté scény

Po zapnutí dotykového panelu program naběhne do **hlavní obrazovky**, ve které se nabízí tlačítka scén. Zde nabízené scény jsou tzv. **hlavní**, neboť se jejich tlačítka zobrazují na této hlavní obrazovce. Scéna může být nastavena též jako **vedlejší** a pak se její tlačítko zobrazuje na **vedlejší obrazovce**. Dále může být scéna nastavena jako **skrytá** a pak její tlačítko nebude zobrazovat na žádné obrazovce. Pro další výklad si lze ale představit, že je zobrazeno na obrazovce, která je celá skrytá; tuto fiktivní obrazovku budeme dále nazývat **skrytá obrazovka**.

Do hlavní a vedlejší obrazovky se vstupuje těmito tlačítky:

-  **hlavní obrazovka** (je zároveň i výchozí po startu dotykového panelu),
-  **vedlejší obrazovka** (ve starších verzích bylo nadepsáno *Vedlejší scény*).

Kromě toho, že obrazovka scény může být nastavena jako hlavní, vedlejší nebo skrytá, lze zvlášť nastavit i viditelnost tlačítka scény. To může být **viditelné** nebo **neviditelné** (skryté). Tlačítka skrytých scén (tj. umístěná na skryté obrazovce) jsou automaticky nastavena jako neviditelná a nelze u nich tuto vlastnost měnit.

Scéna s nezobrazeným tlačítkem (ať už proto, že je nastavena jako skrytá anebo jako hlavní/vedlejší, ale má neviditelné tlačítko) není sice vyvolatelná tlačítkem, ostatními způsoby však ano.

Popis vlastností scén je dále shrnut v kap. 3.3.3.

Ukázka hlavní (základní) obrazovky:



3.3.2. Zapínací a togglovací scény

Při vyvolání scény dojde k zamáčknutí jejího tlačítka a jeho vybarvení zeleně a k posláni povelů na okruhy, které daná scéna ovládá (a případně ještě k dalším akcím, které pro teď nejsou důležité).

Pokud je po vyvolání scény vyvolána další scéna (ať už tlačítkem nebo jinak), jsou dvě možnosti, jak se zachová tlačítko před ní vyvolané scény. Buď zůstane nadále zamáčknuto a k němu se přidá zamáčknuté tlačítko nově vyvolané scény anebo se vymáčkne a zůstane zamáčknuto jen tlačítko nově vyvolané scény. Toto chování je dáno jedním ze dvou možných nastavení scén:

Scéna může být nastavena jako **zapínací**, což znamená, že po jejím vyvolání se zruší stisk tlačítka dříve vyvolané scény, která je nastavena také jako zapínací. Znamená to, že ze všech scén, které jsou v jedné obrazovce nastaveny jako zapínací může být aktuálně zvolena nejvýše jedna. Při zrušení stisku tlačítka scény nastavené jako zapínací se na scénou ovládané okruhy neposílají žádné povely.

Druhá možnost je, že je scéna nastavena jako **togglovací**. Znamená to, že jejím tlačítkem je možné scénu nejen zapnout, ale i vypnout nezávisle na stavu tlačítek jakékoliv jiné scény. Při vymáčknutí tlačítka scény nastavené jako togglovací se na scénou ovládané okruhy provede posláni hodnoty 0% (u stmívaných) nebo stavu vypnuto (u spínaných a žaluziových okruhů).

Příklad:

V dětském pokoji požadujeme pomocí scén ovládat jediný okruh osvětlení.

Řešení pomocí togglovací scény - zavedeme jedinou scénu (jedno tlačítko), kdy se okruh prvním stiskem tlačítka scény zapne a druhým stiskem se vypne.

Řešení pomocí zapínací scény - zavedeme dvě scény (dvě tlačítka), kdy první scéna okruh vždy zapne a druhá scéna jej vždy vypne.

Příklad:

Togglovací scény lze také použít k tomu, aby se k jiné už vyvolané scéně přidala další funkce: např. ke scéně „Večeře“, která nasvítí okruhy v interiéru na požadovanou úroveň, se může zvolit togglovací scéna „Barevné prolínání“, která tuto scénu doplní o dodatečné barevné efekty.

3.3.3. Vlastnosti hlavních, vedlejších a skrytých scén

K předchozím dvěma kapitolám je třeba doplnit několik důležitých vlastností scén:

Zapínací scény se vzájemně vyhazují jen v rámci své obrazovky:

Zapínací scény mají už zmíněnou vlastnost, že se „vzájemně vyhazují“, tedy že po vyvolání zapínací scény se vymáčkne tlačítko předtím vyvolané zapínací scény, takže zamáčknuté tlačítko je pouze té, která byla vyvolána naposledy. Tato vlastnost se však omezuje pouze na obrazovku, do níž jsou dané zapínací scény zařazeny, díky čemuž zapínací scény se vzájemně ovlivňují jen v rámci této obrazovky. Jak už bylo uvedeno v kap. 3.3.1, obrazovka může být hlavní, vedlejší nebo skrytá (tj. žádná). Takže např. stisk tlačítka zapínací scény v hlavní obrazovce neovlivní naposledy vyvolanou zapínací scénu ani ve vedlejší ani ve skryté obrazovce.

Viditelnost tlačítek scén:

Tlačítka (zapínacích i togglovacích) scén zařazených do hlavní nebo vedlejší obrazovky mohou být nastavena jako viditelná i jako neviditelná (což znamená, že se tlačítko nezobrazuje). Tlačítka scén zařazených do skryté obrazovky jsou automaticky neviditelná a proto nemají možnost nastavení této vlastnosti.

Zapínací scény se v rámci jedné obrazovky vzájemně vyhazují nezávisle na tom, jsou-li jejich tlačítka viditelná či nikoliv:

V obrazovkách hlavní a vedlejší mohou být jak scény s viditelnými tlačítky, tak scény s neviditelnými (skrytými) tlačítky. Jsou-li tyto scény zapínací, pak se v rámci své obrazovky vzájemně vyhazují zcela nezávisle na viditelnosti svého tlačítka. Proto se např. může stát, že bude (např. nějakým spouštěčem) vyvolána zapínací scéna v hlavní obrazovce, jejíž tlačítko je skryté, takže to na první pohled může vypadat, že žádná scéna v této obrazovce nemá zamáčknuté tlačítko.

3.4. Způsoby vyvolávání scén

Každou scénu lze vyvolat těmito způsoby:

- **stiskem jejího tlačítka** (pokud jej má),
- **vyvolání pomocí následující scény,**
- **spouštěčem,**
- **vzdáleně přes počítačovou síť z jiného dotykového panelu,**

- **podmíněným vyvoláním,**
- **jako podscénu.**

Poznámka k edicím řídicího programu:

Řídicí program dotykového panelu FTC03PEX je podle přání zákazníka dodáván ve dvou možných edicích: *Basic* a *Advanced*.

Edice *Advanced* podporuje všechny funkce popsané v tomto dokumentu, edice *Basic* jen některé z nich. Hlavní rozdíl spočívá v tom, že edice *Basic* je určena pro instalace, kde není vyžadován provoz více dotykových panelů spojených mezi sebou počítačovou sítí.

Z výše uvedených způsobů vyvolávání scén edice *Basic* nepodporuje tyto dvě:

- **vzdálené vyvolávání přes počítačovou síť,**
- **podmíněné vyvolávání.**

Edici programu je možné zjistit v obrazovce *Nastavení systému*, viz kap. 4.7.1.

3.4.1. Poznámka pro začínajícího uživatele - s jakými způsoby vyvolávání scén je vhodné se seznámit nejdříve

Uživateli, který se s postupem nastavování dotykového panelu FTC03PEX seznamuje poprvé, se může zdát, že možných nastavení je velmi mnoho. Zde je proto uveden seznam kapitol, které je vhodné si prostudovat nejdříve, neboť popisují způsoby vyvolávání scén, které se používá nejčastěji:

- **stiskem jejího tlačítka** - kap. 3.4.2,
- **vyvolání pomocí následující scény** - pouze kap. 3.4.3; zřetězení scén popisované v další kapitole není příliš časté,
- **spouštěčem** - kap. 3.4.5 - nejčastější spouštěč je podle času (případně podle úsvitu a soumraku); spouštěč pomocí okruhů je používán vyjimečně, takže není třeba se s ním seznamovat,
- **vzdáleně, podmíněně a jako podscénu** - není třeba studovat, jsou to zřídka používané možnosti.

3.4.2. Vyvolání scény stiskem jejího tlačítka

Nejsnadnější způsob vyvolání scény je **stiskem jejího tlačítka**. Tlačítka mají scény zavedené v hlavní nebo vedlejší obrazovce, pokud je mají nastaveny jako viditelné; tlačítka nemají nikdy zobrazeny scény zavedené ve skryté obrazovce.

Při stisku tlačítka scény (zapínací i togglovací) dojde k poslání povelů těm okruhům, které tato scéna ovládá. Pokud se stiskne tlačítka už vyvolané togglovací scény, tak se tlačítka vymáčkne a na okruhy ovládané scénou se pošlou povely vypnout (na spínané, vč. žaluziových) nebo 0% (na stmívané). Pokud se stiskne tlačítka už vyvolané zapínací scény, tak se na její ovládané okruhy pošlou přednastavené stavy - stejně, jako když byla tato scéna vyvolána poprvé. Je to proto, protože zapínací scéna

nemůže nabývat dvou stavů (zapnuta, vypnuta) jako togglovací, nýbrž může být pouze vyvolána. Pokud se stiskne tlačítko jiné (nevyvolané) zapínací scény, dojde k zamáčknutí jejího tlačítka, k poslání povelů na jí ovládané okruhy a k vymáčknutí tlačítka případně dříve vyvolané zapínací scény náležící do stejné obrazovky. Přitom nedochází k žádnému poslání povelů na okruhy té zapínací scény, z níž se přechází na nově vyvolanou zapínací scénu.

3.4.3. Vyvolání scény z jiné scény, jež má nastavenou následující scénu

Ke každé scéně může být nastavena tzv. **následující scéna**, což je scéna, kterou má vyvolaná scéna automaticky vyvolat po uběhnutí určité doby, tzv. **prodlevy mezi scénami** (zadané ve vteřinách). Čili při vyvolání scény mající nastavenou nějakou následující scénu se spustí odpočítávání času (zadané doby prodlevy), po jehož doběhnutí se vyvolá zadaná následující scéna.

Pokud jsou výchozí i následující scéna nastaveny jako zapínací, bude po uběhnutí doby prodlevy nastavena jako aktuální následující scéna, takže pokud obě tlačítka leží ve stejné obrazovce, tak se tlačítko první scény samo vymáčkne a tlačítko druhé se samo zamáčkne. Pokud je některá z těchto dvou scén nastavena jako togglovací, budou po doběhnutí časovače zamáčknuta tlačítka obou scén.

Pokud jsou výchozí scéna a její následující scéna nastaveny jako togglovací, tak se přenáší jak stav zapnutí (po uplynutí doby prodlevy mezi scénami), tak stav vypnutí. Vypnutí se ovšem přenáší okamžitě, bez respektování doby prodlevy.

Pokud je výchozí scéna zapínací, může způsobit pouze zapnutí své následující scény, ale ne její vypnutí (pokud by tato následující scéna byla togglovací). Je to dáno tím, že zapínací scéna může být pouze vyvolána (zapnuta), ale ne vypnuta (je pouze „vyhozena“ vyvoláním jiné zapínací scény). Předznamenejme, že určitou výjimkou je, když se mezi následujícími scénami šíří tzv. *vypínací povel*, o němž je psáno dále, který tlačítka zapínacích scén sice také nevymáčkne, ale na jejich okruhy pošle nulové hodnoty, což se při běžném přechodu z jedné zapínací scény na druhou neděje.

3.4.4. Zřetězené vyvolávání scén

Pomocí možnosti nastavit ke každé scéně následující scénu, tzn. scénu, která se má sama po zadané době prodlevy vyvolat, je možné docílit **zřetězeného vyvolávání scén**. Zřetězené vyvolávání scén v nejjednodušším případě znamená, že scéna A vyvolá po nějaké době scénu B. Ve zřetězení scén může být snadno vytvořen **cyklus** - v nejjednodušším případě když scéna B po nějaké době opět vyvolá scénu A. Scén, které mohou být vyvolávány za sebou, může být libovolné množství, přičemž pokud poslední z nich vyvolává některou předchozí z této posloupnosti (nebo i sebe samu), tak to znamená, že ve zřetězení je zaveden cykl.

Příklad:

Např. togglovací scéna „Barevné prolínání“ může po 0.1s vyvolat togglovací scénu „Zelená barva“ (která např. zapne zelenou žárovku a vypne modrou), ta může po 5s vyvolat togglovací scénu „Červená barva“ (která zapne červenou žárovku a vypne zelenou), ta po 5s togglovací scénu „Modrá barva“ (která zapne modrou žárovku a

vypne červenou) a ta po 5s opět scénu „Zelená barva“. Všechny tyto scény jsou nastaveny jako togglovací, takže nejprve bude zamáčknuto tlačítko „Barevné prolínání“ a po té se sama budou zamačkávat tlačítka „Zelená barva“, „Červená barva“ a „Modrá barva“, která pak při opakovaném běhu cyklu už *zůstanou zamáčknuta*.



Tento příklad ukazuje vlastnost zřetěženého vyvolávání scén, jež jsou v cyklu, a to tu, že ať už jsou scény zapínací nebo togglovací, tak **v cyklu se šíří zapínací povel**, čili nikoliv negace předchozího stavu. Znamená to tedy, že tlačítko zapnuté togglovací scény se při jejím opětovném vyvolání nevyváčkne a nepošlou se na její okruhy stavy vypnuto (na rozdíl od ručního vymáčknutí tlačítka), nýbrž se scéna znovu vyvolá a na její okruhy se pošlou přednastavené stavy.

Zastavení zřetěženého vyvolávání scén vymáčknutím tlačítka togglovací scény:

Pokud uživatel vypne kterékoliv z tlačítek togglovacích scén obsažených ve zřetěžení scén (togglovacích i zapínacích) (tzn. např. vypne jakékoliv z tlačítek barev) anebo i tlačítko scény, která zřetěžení vyvolala, je-li tato scéna togglovací (tzn. např. tlačítko „Barevné prolínání“), dojde k **okamžitému šíření povelu vypnuto**. Tento povel se šíří okamžitě, tj. bez ohledu na doby prodlevy mezi scénami, šíří se přes togglovací i zapínací scény a přestane se šířit, jakmile dorazí na konec zřetěžení nebo na poslední scénu ve zřetěžení, tvoří-li zřetěžení cykl. Zde je rozdíl oproti šíření zapínacího povelu, neboť ten po dosažení konce cyklického zřetěžení opět běží od začátku. Vypínací povel na okruhy všech scén (togglovacích i zapínacích - u nichž je to výjimka) způsobí poslání stavů vypnuto nebo hodnot 0%. Dále způsobí vymáčknutí tlačítek togglovacích scén, zapínacích však nikoliv.

Poznámka - pokud by se v uvedeném příkladě vypnulo zřetěžené vyvolávání některým z tlačítek barev, budou po doběhnutí vypínacího povelu tlačítka barev vymáčknuta, ale tlačítko „Barevné prolínání“ zůstane zamáčknuto (a pokud by pod touto scénou byly i nějaké ovládané okruhy, nepošlou se na ně stavy vypnuto), neboť vypínací povel se šíří postupně ve směru zřetěžení, takže projde celý případný cykl, ale nešíří se zpětně.

Zastavení zřetěženého vyvolávání scén použitím příkazu Stop:

Pokud se jedná o zřetěžení zapínacích scén, tak šíření zapínacího povelu není možné zrušit stiskem tlačítka některé scény ve zřetěžení, protože zapínací scény lze pouze zapínat (přesněji řečeno vyvolávat), nikoliv však vypínat. Pokud se jedná o

zřetězení, v němž jsou obsaženy zapínací i togglovací scény, lze k zastavení šíření povelu zapnuto použít jen některou z togglovacích scén.

Zastavení zapínacího (vyvolávacího) povelu je proto možné provést i pomocí jiné scény (říkejme jí zastavovací) neobsažené ve zřetězení, která bude mít za následující scénu nastavenou libovolnou scénu ze zřetězení. Pokud bude tato zastavovací scéna togglovací, tak jak už bylo popsáno, jejím vypnutím se do zřetězení vnese šíření povelu vypnuto, které zruší šíření zapínacího povelu a na okruhy všech obsažených scén pošle nulové nebo vypínací hodnoty. Pokud bude zastavovací scéna zapínací, pak je nutné, aby se místo doby prodlevy mezi ní a některou scénou ze zřetězení zadalo 0 s (zatímco v předchozí možnosti je tato doba prodlevy libovolná). Hodnota 0 má totiž vyhrazený význam, a to tzv. **příkaz Stop**. Ten způsobí vnesení povelu vypnuto do zřetězení stejně, jako u předchozí možnosti.

Jak již bylo uvedeno, vypínací povel vnesený do zřetězení ať už vypnutím zastavovací togglovací scény nebo vyvoláním zastavovací zapínací scény obsahující příkaz stop, se šíří okamžitě, tj. nerespektují se doby prodlevy mezi scénami a přestane se šířit, jakmile se projdou všechny scény obsažené ve zřetězení (ať už je v něm cyklus nebo není).

Poznámka - při šíření zapínacího povelu, se též posílají události o vyvolání následujících scén ostatním dotykovým panelům, pokud je toto posílání nastaveno, při šíření vypínacího povelu však nikoliv(!).

3.4.5. Vyvolání scény spouštěčem

Tato možnost vyvolání scény je zcela jiného typu, než předchozí možnost a nijak nesouvisí s případným časovým provázáním scén užitím následujících scén.

Ke každé scéně je možné nastavit **spouštěč** (trigger), který určuje okamžik, kdy má být tato scéna vyvolána. Spouštěč může být buď časový nebo podle okruhu:

Časový spouštěč definuje konkrétní čas (hodiny:minuty) a den v týdnu, který když nastane, tak je daná scéna vyvolána. Časový spouštěč nelze nastavit k určitému datu, ale jen k určitému dni v týdnu (pondělí až neděle nebo každý den v týdnu).

Spouštěč podle okruhu definuje konkrétní okruh, jeho stav (zapnuto/vypnuto) a den v týdnu. Daná scéna je vyvolána, pokud nastane změna zadaného okruhu do zadaného stavu (např. když je okruh zapnut) a dále je splněn zadaný den v týdnu.

Scéna může mít nastavena libovolný počet spouštěčů. Např. chceme-li scénu „Rozsviť noční dekoraci“ zapínat ve 21h každý pracovní den v týdnu, musí mít scéna nastavena 5 časových spouštěčů, zvlášť pro každý den (pokud by se ale scéna měla spouštět každý den, stačil by 1 spouštěč „denně“).

Spouštěč se skládá z následujících tří položek:

- **spoušť** - určuje příčinu spuštění - čas nebo okruh, je to povinný údaj, konkrétněji viz dále,
- **podmínka** - když nastane příčina spuštění, tak pro uplatnění spouštěče musí ještě platit zadaná podmínka, její zadání ale není povinné,
- **den** - musí být vždy nastaven konkrétní den v týdnu, pro který spouštěč platí (pondělí až neděle nebo denně).

Spoušť je zadána jako jedna z následujících pěti možností:

- **konkrétní čas v hodinách a minutách** - spoušť nastane v prvé vteřině tohoto času,
- **úsvit +/- korekce v hodinách a minutách** (zobrazeno *Úsvit*) - jako spoušť podle konkrétního času, který se ale stanoví podle času úsvitu; čili vypočte se čas úsvitu platný pro daný den v roce a k němu se připočte nebo odečte zadaná časová korekce (která může být i nulová),
- **soumrak +/- korekce v hodinách a minutách** (zobrazeno *Soum*) - jako spoušť podle konkrétního času, který se ale stanoví podle času soumraku; čili jako u úsvitu se vypočte čas soumraku platný pro daný den v roce a uplatní se na něj zadaná korekce,
- **okruh index zapnut/vypnut** - spoušť nastane, pokud uvedený okruh (který může být spínaný i stmívaný) přejde do zadaného stavu (zapnuto nebo vypnuto; u stmívaných se za zapnuto považuje přechod z libovolné menší hodnoty na libovolnou větší, za vypnuto přechod z libovolné větší na libovolnou menší),
- **nikdy** - spoušť nenastane nikdy, tzn., že zadaný spouštěč se neprovádí; je to jako kdyby vůbec nebyl zaveden.

Poznámka - prvé tři spouště jsou podle času, čtvrtá je podle okruhu.

Čas úsvitu a soumraku vychází z programem počítaných časů východů a západů Slunce platných pro daný den v roce a pro zadanou zeměpisnou polohu. **Čas úsvitu** nastává ještě před východem Slunce a konkrétně se počítá jako doba východu Slunce minus polovina doby tzv. *občanského soumraku* (který je v našich zeměpisných polohách kolem 35-45 min a je při něm ještě dostatečné světlo např. pro četbu novinového písma). **Čas soumraku** nastává po západu Slunce a konkrétně se počítá jako doba západu Slunce plus polovina doby občanského soumraku. Oba tyto časy, stejně jako možnost změny zeměpisných souřadnic, program zobrazuje v obrazovce *Nastavení systému*.

Poznámka ke spouštění scén pomocí okruhů - řídicí program má omezení spočívající v tom, že jedním okruhem je možné spouštět jen jednu scénu. Např. předpokládejme, že okruhem R1 (ať už jeho přechodem do stavu zapnuto nebo do stavu vypnuto) se spouští scéna „Zapni vše“. Pokud tento okruh bude nastaven jako spouštěč i u scény „Úklid“, pak na jeho změnu se bude spouštět jen jedna z těchto scén (konkrétně ta, která má nižší pořadové číslo). Proto je vhodné nenastavovat spouštění více scén jedním a tím samým okruhem, neboť spouštění bude fungovat jen u jedné z nich. Oproti tomu ale nevádí, je-li stejný okruh použit jako spouštěč scény i jako okruh v podmínce nějaké podmíněné scény.

Podmínka je zadána jako jedna z následujících tří možností:

- **žádná** - tzn. nic navíc nemusí být splněno, aby spouštěč mohl vyvolat scénu, k níž je zaveden, pokud je splněna spoušť i nastal zadaný den v týdnu,
- **je tma** (zobrazeno =*Tma*) - aby scéna byla vyvolána, musí platit, že čas zadaný spouští patří do noci, což znamená, že je v intervalu od soumraku do úsvitu,

- **není v intervalu** (zobrazeno $\neq HH:MM-HH:MM$) - aby scéna byla vyvolána, musí platit, že čas zadaný spouští se nenachází v zadaném intervalu, který je zadán od do v hodinách a minutách.

Příklad:

Tento trochu složitější způsob zadávání spouštěčů scén umožňuje navolit, aby scény byly zapínány a vypínány jednak v daný čas, jednak v závislosti na osvětlení, jednak při změně stavu nějakého okruhu a dále, aby toto zapínání bylo podmiňováno jednak dnem v týdnu, jednak časovým intervalem, do kterého musí nebo nesmí spadat aktuální čas.

Např. uvažujme dvě zapínací scény „Automatické zapnutí nočního osvětlení“ a „Automatické vypnutí nočního osvětlení“, od kterých požadujeme, aby prvá z nich automaticky sepnula své okruhy při soumraku a druhá aby je při úsvitu vypnula. Časový spouštěč nastavený na tuto činnost pro první dva dny v týdnu by u těchto scén vypadal takto:

Scéna „Automatické zapnutí nočního osvětlení“:

Spouštěč: Soumrak + 00:00, Podmínka: Žádná, Den: Po

Scéna „Automatické vypnutí nočního osvětlení“:

Spouštěč: Úsvit + 00:00, Podmínka: Žádná, Den: Út

Nyní příklad rozšíříme o možnost, že chceme, aby se noční osvětlení navíc vždy vypnulo v době nejhlubší noci, např. od 23h do 4h - takže v ideálním případě se na soumrak zapne, ve 23h vypne, ve 4h zapne a na úsvit se vypne. Ale je nutné, aby byla ošetřena i možnost, že po sobě nenásledují soumrak, interval 23-4h, úsvit v tomto pořadí, čili aby se nerozsvěcovalo na soumrak, pokud by už spadal do „nejhlubší noci“ (23-4h) nebo se nerozsvěcovalo ve 4h, pokud by úsvit nastal už dříve:

Scéna „Automatické zapnutí nočního osvětlení“:

Spouštěč: Soumrak + 00:00, Podmínka: $\neq 23:00-04:00$, Den: Po

Spouštěč: 04:00, Podmínka: =Tma, Den: Út

Scéna „Automatické vypnutí nočního osvětlení“:

Spouštěč: 23:00, Podmínka: Žádná, Den: Po

Spouštěč: Úsvit + 00:00, Podmínka: Žádná, Den: Út

3.4.6. Vyvolání scény vzdáleně přes síť z jiného dotykového panelu

Řídicí program dotykového panelu je navržen tak, aby jednotlivé dotykové panely uměly spolu komunikovat prostřednictvím počítačové sítě.

První výhodou tohoto propojení je, že z dotykového panelu je možné ovládat nejen své vlastní okruhy, ale i tzv. **vzdálené okruhy**, což jsou okruhy fyzicky připojené k jinému dotykovému panelu. Přičemž u vzdálených okruhů je stejně jako u lokálně připojených okruhů možné sledovat jejich stav (zda jsou zapnuty, vypnuty, na kolika procentech, či zda jsou v poruše). Čili např. z vrátnice je možné sledovat a ovládat

okruhy v patrech, ačkoliv jednotky ovládající tyto okruhy jsou fyzicky připojeny k dotykovým panelům umístěným v těchto patrech.

Druhou výhodou síťového propojení je, že z dotykového panelu je možné vyvoláním nějaké scény vyvolat jednu nebo více scén zavedených v jiných dotykových panelech. Tyto scény se nazývají **vzdálené scény**. K identifikaci vzdálené scény je třeba znát jednak přesný název této scény (tak, jak je zavedena na vzdáleném dotykovém panelu) a dále název nebo IP adresu vzdáleného dotykového panelu.

Příklad:

Z přízemí budovy z dotykového panelu určeného pro centrální ovládání chceme vyvolávat scény „Zapni vše“ a „Vypni vše“, které jsou zavedené na dotykových panelech umístěných v jednotlivých patrech budovy, kde tyto scény zapínají a vypínají okruhy patřící k příslušnému patru. K tomu účelu musíme na centrálním dotykovém panelu zavést scény vyvolávající scény „Zapni vše“ a „Vypni vše“ na patrových dotykových panelech, přičemž je musíme v názvech rozlišit, neboť nelze mít zavedeny dvě scény se stejným názvem. Zavedeme tedy např. scény: „Zapni první patro“, „Zapni druhé patro“, „Zapni vše“, „Vypni první patro“, „Vypni druhé patro“ a „Vypni vše“ a přiřadíme k nim vzdálené scény „Zapni vše“ a „Vypni vše“ na jednotlivých patrových dotykových panelech takto:

„Zapni první patro“ -> vzdálená scéna „Zapni vše“ na dotyk. panelu v 1.patře
„Zapni druhé patro“ -> vzdálená scéna „Zapni vše“ na dotyk. panelu ve 2.patře
„Zapni vše“ -> vzdálená scéna „Zapni vše“ na dotyk. panelu v 1.patře
-> vzdálená scéna „Zapni vše“ na dotyk. panelu ve 2.patře
„Vypni první patro“ -> vzdálená scéna „Vypni vše“ na dotyk. panelu v 1.patře
„Vypni druhé patro“ -> vzdálená scéna „Vypni vše“ na dotyk. panelu ve 2.patře
„Vypni vše“ -> vzdálená scéna „Vypni vše“ na dotyk. panelu v 1.patře
-> vzdálená scéna „Vypni vše“ na dotyk. panelu ve 2.patře

Ke každé scéně zavedené na dotykovém panelu je možné přiřadit jednu nebo více vzdálených scén. Název vzdálené scény je nutno znát a zadává se pomocí klávesnice. Dále je třeba zadat název vzdáleného dotykového panelu, na kterém je vzdálená scéna zavedena, přičemž ten se vybírá ze seznamu, neboť dotykový panel ze svého konfiguračního souboru ví, jaké jiné dotykové panely v síti ještě existují.

3.4.7. Podmíněné vyvolání scény

Každá scéna může mít k sobě nastavenou jednu nebo více tzv. **podmíněných scén**. Při vyvolávání scény (ať už tlačítkem nebo tím, že scéna figuruje v jiné scéně jako její následující scéna nebo spouštěčem nebo vzdáleným vyvoláním z jiného dotyk. panelu) se nejprve otestuje podmínka a pokud je splněna, není vyvolána vyvolávaná scéna, ale ta, již má nastavenou jako podmíněnou. Jde tedy o jakési přesměrování z vyvolávané scény na podmíněnou. Pokud podmínka splněna není, je vyvolána původní scéna (ta, která byla vyvolávána), jako by žádné podmíněné vyvolání neměla nastaveno.

Podmínka, která se testuje, je zda stav (úroveň) nějakého vybraného okruhu odpovídá požadované hodnotě.

Podmíněných scén může mít jedna scéna zavedeno i více. Potom testování jejich podmínek probíhá postupně: otestuje se podmínka prvé podmíněné scény, pokud je splněna, provede se daná podmíněná scéna, pokud splněna není, testuje se podmínka další podmíněné scény v pořadí. Čili např. pokud podmínka podmíněné scény, která je první v pořadí, splněna není a podmínka v pořadí druhé podmíněné scény splněna je, bude se vyvolávat namísto původně volané scény tato druhá podmíněná scéna. Pokud není splněna podmínka žádné z podmíněných scén, provede se ta scéna, jež byla původně vyvolána.

Podmíněná scéna nastavená k nějaké scéně může sama také obsahovat podmíněnou scénu nebo několik podmíněných scén. Tím se podmínky mohou skládat nejen „vedle sebe“, ale i „za sebou“.

Aby bylo patrné, jaká scéna se stiskem tlačítka scény, která má nastavenou nějakou podmíněnou scénu, vyvolá, zobrazuje se název této scény na tlačítku místo vlastního názvu scény. Čili, pokud není splněna podmínka pro vyvolání podmíněné scény (resp. žádná z podmínek, je-li podmíněných scén více), zobrazuje tlačítko název své vlastní scény. Pokud některá podmínka splněna je, postupuje se v testování po této scéně a jejích případných podmíněných scénách až na konec případného řetězce a tlačítko zobrazí název té scény, která se při jeho stisku skutečně vyvolá.

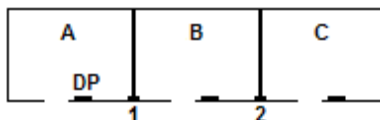
3.4.8. Příklad na podmíněné vyvolávání scén - příčkování

Ukažme si užití podmíněných scén na následujícím příkladě, tzv. **příčkování**, kdy máme dlouhou místnost dělitelnou na menší odstranitelnými příčkami, přičemž chceme, aby osvětlení v ní se ovládalo v závislosti na zatažení/odtažení jednotlivých příček a na vstupu, kterým se do místnosti vstoupí.

Příklad - příčkování:

Mějme jednu dlouhou konferenční místnost mající uvnitř dvě příčky tak, že tuto místnost dělí na třetiny. Pokud jsou příčky zataženy, jsou z této jedné místnosti vytvořeny tři místnosti (sekce), pokud je jedna příčka zatažena, druhá odtažena, jsou sekce dvě - jedna třetinová, druhá dvoutřetinová, pokud jsou obě příčky odtaženy, je místnost k dispozici v celé svojí délce. Příčky jsou vybaveny čidly zatažení, přičemž čidlo je sepnuto, když je příčka zatažena. Dále uvažujme, že tato místnost má tři vchody, do každé třetiny jeden, a u každého vchodu je dotykový panel ovládající osvětlení v místnosti. Osvětlení v místnosti tvoří tři světla, pro každou potenciální třetinu jedno, přičemž jednotka ovládající světla je fyzicky připojena např. k prostřednímu dotykovému panelu, s nímž jsou zbylé dva spojeny počítačovou sítí. Od ovládání osvětlení požadujeme, aby na každém dotykovém panelu byly scény „Rozsvít“ a „Zhasni“, přičemž těmito scénami se ovládá osvětlení jen v té části místnosti, která je po vstupu daným vchodem zrovna k dispozici. Pokud tedy např. vejde do krajní sekce a zapneme osvětlení, záleží na zatažení/odtažení příček, zda-li se kromě osvětlení ve třetině, do níž jsme vstoupili, rozsvítí osvětlení i ve vedlejší třetině nebo v celé místnosti.

Následující obrázek ukazuje popisovanou místnost - třetiny jsou označeny zleva A,B,C, čidla jednotlivých příček 1,2 (čidlo je sepnuto, je-li příčka zatažena):

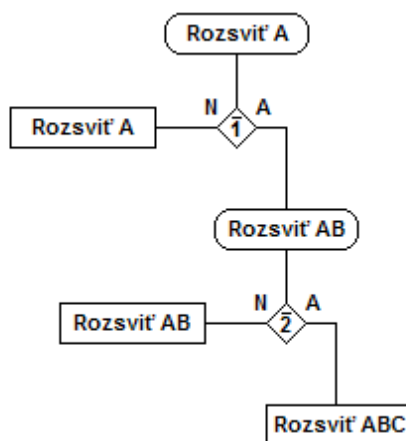


Pro snazší orientaci budeme scény „Rozsvit“ a „Zhasni“ doplňovat ještě písmeny A,B,C udávajícími, v jakých třetinách scéna ovládá (rozsvěcuje nebo zhasíná) osvětlení; např. „Zhasni BC“ zhasíná osvětlení v sekcích B,C, zatímco osvětlení v sekci A vůbec neovládá.

Konfigurace scén na dotykovém panelu v sekci A:

Zde budeme potřebovat scény: „Rozsvit' A“, „Rozsvit' AB“, „Rozsvit' ABC“ a dále „Zhasni A“, „Zhasni AB“, „Zhasni ABC“; nebudeme potřebovat „Rozsvit' BC“ ani „Zhasni BC“, protože při zatažené příčce 1 nás stav příčky 2 nezajímá. Každá z těchto scén bude ovládat okruhy podle svého názvu, přičemž „Rozsvit' A“, „Rozsvit' AB“ a „Zhasni A“, „Zhasni AB“ budou navíc podmíněné.

Konfigurace scén „Rozsvit“ si ukažme na vývojovém diagramu. Ovály mají význam scén, které jsou vyvolávány, rámečky scén, které jsou skutečně vyvolány, kosočtverce znázorňují podmínku, ve které se testuje *negovaný* stav čidla příčky 1 nebo 2:



Poznámka - jak to funguje a proč se musí testovat negovaný stav čidla:

Jak už bylo uvedeno, okruh, ke kterému je připojeno čidlo zatažení příčky, je ve stavu zapnuto, pokud je příčka zatažena nebo vypnuto, pokud je příčka odtažena. Při použití podmíněných scén však musíme respektovat jejich vlastnost, že pokud je podmínka splněna, vyvolává se podmíněná scéna, pokud splněna není, vyvolává se původně volaná scéna. Pokud za splněnou podmínku budeme považovat stav, kdy je čidlo (okruh) zapnuto, pak ale narazíme na problém - protože pokud stiskneme tlačítko scény „Rozsvit' A“, pak při sepnutém čidle, kdy je příčka zatažena, chceme vyvolat původně volanou scénu „Rozsvit' A“ (a nikoliv podmíněnou scénu „Rozsvit' AB“, která se ale volá při splnění podmínce). A naopak, při vypnutém čidle, kdy je příčka odtažena, chceme vyvolat podmíněnou scénu „Rozsvit' AB“. Musíme proto stav čidla (stav okruhu) testovat negovaně, tj. nikoliv na jeho zapnutí, ale na jeho vypnutí, tj. ptát se nikoliv na zataženost příčky, ale na její odtaženost (proto je v diagramu nad čísly 1,2 nakreslena čárka značící negaci). Takže pokud stiskneme tlačítko scény „Rozsvit' A“, tak se ptáme, zda je okruh (čidlo) 1 vypnutý, čili zda je příčka odtažená a pokud ano,

vyvoláváme místo scény „Rozsviť A“ scénu „Rozsviť AB“, pokud ne, vyvoláme původně stisklou scénu „Rozsviť A“.

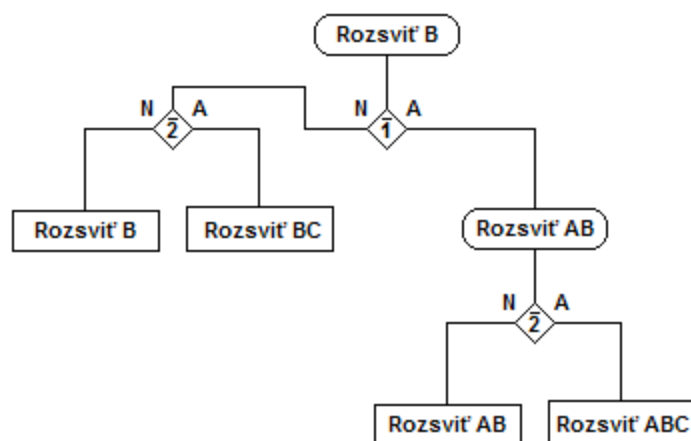
Ještě poznamenejme, že scéna „Rozsviť AB“ je sama také podmíněná a testuje se v ní obdobným způsobem stav čidla 2 a případně, při jeho vypnutí (odtažení příčky 2), se místo ní vyvolá scéna „Rozsviť ABC“. Dále poznamenejme, že tlačítko scény „Rozsviť A“ bude obsahovat název té scény, která se jeho stiskem skutečně vyvolá, tj. např. při odtažení obou příček zde bude napsáno právě „Rozsviť ABC“. Navíc tlačítko scény „Rozsviť A“ získá kromě názvu scény „Rozsviť ABC“ také chování tlačítka této scény, čili pokud bude tlačítko „Rozsviť ABC“ stisknuto, bude stisknuto i tlačítko „Rozsviť A“ přejmenované na „Rozsviť ABC“ (a to i v případě, že obě scény jsou zapínací).

Obdobně se vytvoří i scény „Zhasni A“, „Zhasni AB“, „Zhasni ABC“, jejichž jediný rozdíl bude v tom, že okruhy světel A,B,C budou vypínat, nikoliv zapínat, testování podmínek však bude zcela stejné.

Abychom dodrželi zadání, že na displeji mají být viditelná pouze tlačítka scén „Rozsviť“ a „Zhasni“, nastavíme tlačítka scén „Rozsviť A“ a „Zhasni A“ jako viditelná, zatímco tlačítka všech ostatních scén jako neviditelná, avšak umístěna též v hlavní obrazovce. Jiná možnost by byla umístit tlačítka ostatních scén do vedlejší nebo skryté obrazovky, ale toto řešení bude mít nevýhodu, že tato tlačítka se nebudou vzájemně vyhazovat s tlačítky „Rozsviť A“ a „Zhasni A“ umístěnými na hlavní obrazovce, takže stav stisknutí tlačítek „Rozsviť A“ a „Zhasni A“ se někdy může chovat zdánlivě zmateně.

Konfigurace scén na dotykovém panelu v sekci B:

Zde budeme potřebovat všechny kombinace scén: „Rozsviť A“, „Rozsviť AB“, „Rozsviť BC“, „Rozsviť ABC“ a dále „Zhasni A“, „Zhasni AB“, „Zhasni BC“, „Zhasni ABC“. Každá z těchto scén bude ovládat okruhy podle svého názvu, přičemž podmíněné scény budou opět „Rozsviť A“, „Rozsviť AB“ a „Zhasni A“, „Zhasni AB“. Vývojový diagram bude ale trochu jiný, neboť tentokrát je nutné, aby scény „Rozsviť A“ a „Zhasni A“ měly pod sebou nikoliv jednu, ale dvě podmíněné scény, neboť u prostřední sekce se musí testovat jak příčka nalevo, tak příčka napravo, tak obě příčky, zatímco u krajních sekcí test na jednu z příček není potřebný.



Obdobně bude vypadat diagram i pro scény „Zhasni B“, „Zhasni AB“, „Zhasni BC“, „Zhasni ABC“, jediný rozdíl bude opět v tom, že okruhy světla A,B,C se budou vypínat, nikoliv zapínat, testování podmínek bude opět zcela stejné.

Konfigurace scén pro dotykový panel do sekce C bude vypadat podobně jako pro sekci A, rozdíl bude pouze v tom, že testovat se bude nejprve čidlo příčky 2, pak teprve příčky 1.

Synchronizace stavu tlačítek scén na jednotlivých dotykových panelech:

Poslední věcí, kterou je třeba zajistit, je, aby v případě, že je jedna nebo více příček odtažena, se stisk tlačítka scény projevil i na ostatních dotykových panelech.

V nejjednodušším případě, kdy budou obě příčky zasunuty, se na dotykových panelech budou nabízet scény: „Rozsviť A“, „Zhasni A“, na dalším „Rozsviť B“, „Zhasni B“ a na posledním „Rozsviť C“, „Zhasni C“. Přitom spuštění některé z těchto scén neovlivňuje světla v ostatních sekcích ani ostatní dotykové panely. Pokud ale např. bude odtažena příčka 1, budou prvé dva dotykové panely zobrazovat shodně tyto názvy scén: „Rozsviť AB“, „Zhasni AB“, pokud budou odtaženy obě příčky, budou všechny dotykové panely shodně nabízet scény: „Rozsviť ABC“, „Zhasni ABC“. V těchto případech se stisk tlačítka scény na jednom dotykovém panelu musí projevit i na jiném, který díky odsunutí příčky náleží do stejné sekce. Tato schopnost se nazývá *poslání události (eventu) o vyvolání scény* určité skupině dotykových panelů a děje se automaticky, pokud dotykový panel má nastaveny tzv. *listenersy (posluchače)*, což jsou ty dotykové panely, jimž se mají události posílat, a je-li tato činnost povolena v obrazovce *Nastavení programu*. Více viz kap. 4.7.6.

Pokud je „posílání událostí o změně scén“ nastaveno, způsobí vyvolání jakékoliv scény na dotykovém panelu A, B nebo C rozeslání informace o této události na zbylé dotykové panely, které si díky tomu označí tlačítko stejně nazvané scény za stisknuté, aniž by se na nich tato scéna opravdu vyvolala. Pokud tedy např. obě příčky budou odstraněny a na dotykovém panelu A stiskneme tlačítko scény „Rozsviť ABC“, pošle se na dotykové panely B,C patřičná událost, díky čemuž se na nich tlačítko této scény zamáčkne též, aniž by se tato scéna z těchto dotykových panelů ještě dvakrát vyvolávala.

3.4.9. Vyvolání scény jako podscény k jiné scéně

Jak už bylo uvedeno, v konfiguraci každé scény lze vybrat okruhy, které tato scéna ovládá. Kromě okruhů je však možné ke každé scéně vybrat i jednu nebo více scén (ze všech zavedených, vyjma nastavované scény), kterou tato scéna bude ovládat jako svojí tzv. **podscénu**.

Pokud nějaká scéna má nějakou jinou scénu nastavenou jako podscénu, tak to znamená, že se tato scéna provede, až na jistá malá omezení. Provede se posláni hodnot na okruhy, které podscéna ovládá, provede se stisk tlačítka podscény i volání její případné následující a vzdálené scény, provedou se její vlastní případné podscény, provede se případně i posláni události o vyvolání podscény ostatním dotykovým panelům. U podscén se neprovádí pouze vyhodnocování případných podmíněných scén, protože by to v některých případech mohlo vést k těžko předvídatelnému chování; čili při vyvolání podscény se nikdy neprovede jiná scéna, než vyvolaná podscéna.

Pokud je podscéna zapínací, jsou na její okruhy posílány přednastavené stavy. Pokud je podscéna togglovací a její ovládající scéna zapínací anebo togglovací a spínaná do stavu zapnuto, jsou na okruhy podscény poslány přednastavené stavy. Pokud je podscéna togglovací a její ovládající scéna je togglovací a uváděná do stavu vypnuto, jsou na okruhy podscény poslány stavy vypnuto (nebo 0% na stmívání).

Při vyvolávání scény mající nastavenou jednu nebo více podscén se nejprve provede posláni hodnot na okruhy podscén a až nakonec jsou poslány hodnoty na okruhy vyvolávané scény.

Možnost vložit mezi okruhy ovládané scénou i přímo celou scénu má podobný význam jako použití podprogramů, neboť podscéna může obsahovat okruhy, které je třeba nastavit do nějakého konkrétního stavu při vyvolání některých jiných scén. Aby se tyto okruhy nemusely v každé scéně, ve které je třeba je nastavit, uvádět, je možné je souhrnně uvést do jedné pomocné scény a tu vkládat jako podscénu do všech scén, ve kterých by tyto okruhy jinak musely být explicitně uvedeny.





Příklad:


Např. můžeme mít zavedenu scénu „Vypni vše“ vypínající všechny okruhy. Dále může mít zavedeny scény „Zapni lampu 1“, „Zapni lampu 2“, které se volají v cyklu (jedna druhou má nastavenou jako svoji následující scénu). Přičemž chceme, aby rozsvěcení jedné lampy předcházelo zhasnutí předchozí. Tuto činnost můžeme nejnázne nakonfigurovat tak, že scény „Zapni lampu“ budou ovládat okruhy obou lamp - okruh své lampy zapnou a té druhé vypnou. Tutéž činnost lze ale udělat i pomocí podscény a to tak, že obě scény „Zapni lampu“ nejprve vyvolají podscénu „Vypni vše“ a pak teprve zapnou svůj okruh, přičemž okruh druhé lampy ovládat nebudou.

4. Popisy obrazovek programu

4.1. Obrazovky hlavních a vedlejších scén

Po naběhnutí dotykového panelu zobrazí řídicí program hlavní (základní) obrazovku, která obsahuje tyto prvky:

- horní titulkový pruh, v němž je:
 - aktuální datum a čas,
 - volitelný název základní obrazovky,
- tlačítka scén,
- dolní pruh s aplikačními tlačítky (ikonami):
 - tlačítko *Světelné okruhy* ,
 - případné tlačítko *Žaluziové okruhy* ,
 - tlačítko *Hlavní obrazovka* ,
 - případné tlačítko *Vedlejší obrazovka* , které se zobrazuje, jen je-li zavedena alespoň jedna vedlejší scéna s viditelným tlačítkem.

Stiskne-li se některá aplikační ikona, vstoupí se do obrazovky, kterou ikona reprezentuje a zároveň se změní její barva na **sépiovou**, čímž se signalizuje, v jaké obrazovce se nacházíme. Za výchozí obrazovku se považuje obrazovka s hlavními scénami (základní obrazovka), proto např. po startu dotykového panelu je vždy vysvícena ikona .

Ukázka základní obrazovky byla uvedena v kap. 3.3.1. Ve starších verzích programu se lze místo dolního řádku s ikonami setkat s tlačítky majícími názvy *Okruhy* (kterému odpovídá ikonové tlačítko *Světelné okruhy*) a *Vedlejší scény*, příp. *Hlavní scény*.

4.1.1. Poznámka pro začínajícího uživatele - s jakými obrazovkami je vhodné se seznámit nejdříve

Uživateli, který se s postupem nastavování dotykového panelu FTC03PEX seznamuje poprvé, může opět posloužit níže uvedený přehled kapitol, se kterými je vhodné se seznámit prvořadě, protože popisují nastavení, která jsou nejčastější:

- **způsob přímého ovládání okruhů a význam barev tlačítek** - celá kap. 4.2 (snad s výjimkou kap. 4.2.6),
- **vstup do nastavení a nastavování scén** - kap. 4.3 a kap. 4.4, vyjma podkapitol 4.4.5, 4.4.6, 4.4.9 a 4.4.10,

- obrazovky pro nastavení displeje, systému a programu (kap. 4.5, 4.6 a 4.7) je též možno přeskočit.

4.2. Obrazovky pro přímé ovládání okruhů

V kap. 3.1 bylo popsáno základní dělení okruhů na *spínané* a *stmívané*, které se odvíjí od charakteru výstupní úrovně nějaké elektrické veličiny, nejčastěji napětí, která na okruhu může být - buď nespojitá se stavy vypnuto a zapnuto u spínaných nebo spojitá s poměrnou úrovní od 0 do 100% u stmívaných.

Další dělení okruhů je na *světelné* a *žaluziové* podle určení okruhu - pod světelné okruhy spadají všechny běžně používané okruhy, světelné i jiné, pod žaluziové spadají okruhy určené pouze pro ovládání žaluzií; jsou vyděleny zvlášť, protože mají určité speciální vlastnosti. Z hlavní obrazovky lze stiskem ikony *Světelné okruhy* nebo *Žaluziové okruhy*, pokud je tato ikona zobrazena, vstoupit do jedné nebo více obrazovek umožňujících přímé ovládání těchto okruhů.

Okruhy se dále dělí na *lokální* a *vzdálené* podle umístění okruhu vzhledem k danému dotykovému panelu. Okruh, resp. jednotka systému PEX, která daný okruh vytváří, je buď přímo připojena k našemu dotykovému panelu, potom se jedná o lokální (místní) okruh nebo je připojena k jinému dotykovému panelu, který je s našim propojen počítačovou sítí, potom se jedná o vzdálený (síťový) okruh.

4.2.1. Světelné a žaluziové okruhy

Pod **světelné okruhy** spadají všechny okruhy, např. světelné, zásuvkové či pro ovládání AV techniky, pro něž je typické, že jedním ovládacím prvkem (jedním tlačítkem u spínaných nebo jedním dvojtlačítkem -/+ u stmívaných) je ovládán právě jeden fyzický okruh.

U stmívaných okruhů je pod dvojtlačítkem ještě údaj o poměrné úrovni výstupu, v rozsahu 0 až 100% (poznámka - některé jednotky dovolují max. 99%). Tlačítko - nebo + podporuje dva typy stisků: normální (krátký) a dlouhý (držení). Při krátkém stisku tlačítka - nebo + dojde k okamžitému nastavení výstupní úrovně na 0 nebo 100%. Při držení tlačítka - nebo + se postupně snižuje nebo zvyšuje výstupní úroveň, dokud uživatel tlačítko nepustí nebo dokud se nedosáhne 0 nebo 100%.

Oproti tomu, **žaluziové okruhy** jsou specifické tím, že se jedná o spínané okruhy, kde se jedním ovládacím prvkem ovládají dva fyzické okruhy (dvě relé): první pro zapínání/vypínání motoru žaluzií (v konfiguračním sw PEX2 označen jako *Jízda*, angl. *Run*), druhý pro přepínání směru jejich pohybu (*Směr*, angl. *Direction*). Uživateli se však ovládací prvek žaluzií nabízí jako tlačítko -/+, kde - znamená zapnutí/vypnutí pohybu dolů, + zapnutí/vypnutí pohybu nahoru. Žaluzie bývají provedeny tak, že se po dojezdu do horní nebo dolní polohy sepne koncový spínač, který motor vypne. Informace o dojezdu však nebývá zavedena zpět do ovládací jednotky, takže ovládání jízdy je řešeno tak, že se při konfiguraci nastaví určitý čas, za který žaluzie (s rezervou) určitě dojedou. Po tomto čase jednotka jízdu sama vypne, takže se vymáčknou i tlačítka -/+ na dotykovém panelu. Krátký stisk tlačítka - nebo + spustí pohyb žaluzií dolu nebo nahoru na doraz. Je však zavedena i možnost tlačítko - nebo + stisknout a držet, potom

žaluzie pojedou daným směrem, dokud uživatel tlačítko nepustí nebo dokud nedojedou na doraz.

4.2.2. Zobrazení pouze lokálních nebo lokálních i vzdálených okruhů

V obrazovce *Nastavení programu* je možné nastavit volbu *Nabízet jen lokální okruhy* na ano nebo ne, čímž se určuje, zda dotykovému panelu mají být přístupné jen jeho vlastní (místní, lokální) okruhy, tzn. okruhy připojené přímo k danému dotykovému panelu, anebo kromě nich i okruhy jiných dotykových panelů (síťové, vzdálené), tzn. okruhy připojené k jinému dotykovému panelu, který je s naším propojen počítačovou sítí. Nastavení se zpravidla provádí jen při instalaci, dále viz kap. 4.7.5. Podle tohoto nastavení se potom i pod ikonami světelné a žaluziové okruhy v hlavní obrazovce nabízejí buď jen okruhy připojené lokálně anebo všechny dostupné okruhy, tj. lokální i vzdálené.

Jedná-li se o okruh připojený místně nebo vzdáleně se pozná podle typu písma - názvy lokálních okruhů jsou psány normálním písmem, názvy vzdálených okruhů kurzívou. Běžně se na tlačítku (nebo nad ním - u stmívaných okruhů a žaluzií) zobrazuje jen název okruhu, ale v obrazovce *Nastavení displeje* lze tlačítkem *Info na tl.okruhů* nastavit, aby se zobrazovaly i další informace: symbolické označení okruhu a u síťových okruhů také název stanice.

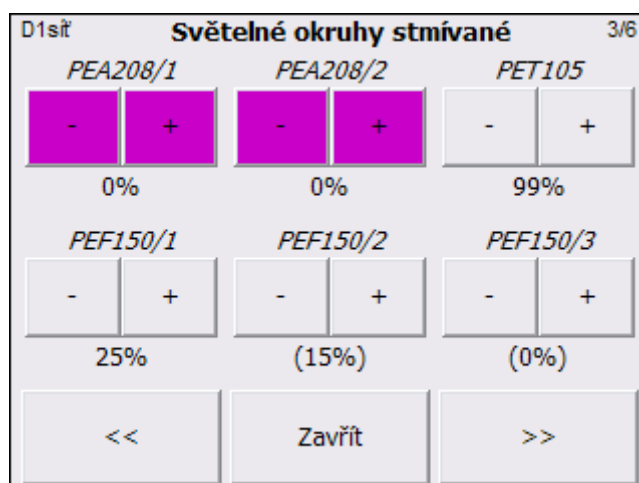
Pokud dotykovému panelu světelné nebo žaluziové okruhy nejsou dostupné (lokální, případně ani i vzdálené - podle nastavení), ikona *Světelné okruhy* nebo *Žaluziové okruhy* se nezobrazuje.

Ukázka vzhledu obrazovky pro přímé ovládání spínaných světelných okruhů:



Na předchozím obrázku prvních osm tlačítek náleží vzdáleným okruhům, poslední tlačítko lokálnímu okruhu. Zelená barva označuje stisklý stav, světle fialová neznámý stav okruhu způsobený poruchou komunikace s lokálně připojenou jednotkou (která je nejspíše momentálně odpojena).

Ukázka vzhledu obrazovky pro přímé ovládání stmívaných světelných okruhů:



Na předchozím obrázku je zobrazeno šest dvojtláčitek -/+ pro ovládání stmívaných okruhů. Tato tlačítka nemohou být trvale stisklá, nýbrž stav jimi ovládaného okruhu se zobrazuje pomocí procentuální úrovně.

Obrazovky pro přímé ovládání okruhů nabízejí série ovládacích tlačítek, listovací tlačítka << a >>, kterými se pohybuje mezi obrazovkami a dále tlačítko *Zavřít*, jímž se lze vrátit do hlavní obrazovky.

4.2.3. Symbolické označení okruhu (index okruhu)

Spínané i stmívané okruhy jsou pro snazší orientaci označeny písmenem a indexem. Písmenem *R* jsou označeny spínané okruhy (z angl. *relay*), písmenem *D* stmívané okruhy (z angl. *dimmer*). Za písmenem *R* nebo *D* následuje index okruhu, indexy jsou číslovány od 1 zvlášť pro spínané, zvlášť pro stmívané okruhy; žaluziové okruhy náleží ke spínaným. Jedná-li se o vzdálený (síťový) okruh, tj. okruh připojený k jinému dotykovému panelu, který je s naším propojen počítačovou sítí, následuje za označením buď ještě přípona „sít“ nebo v hranatých závorkách přímo název vzdálené stanice, ke které je okruh připojen. Kromě toho, názvy síťových okruhů jsou na tlačítkách v obrazovce pro přímé ovládání okruhů a v obrazovce pro nastavování scén psány kurzívou.

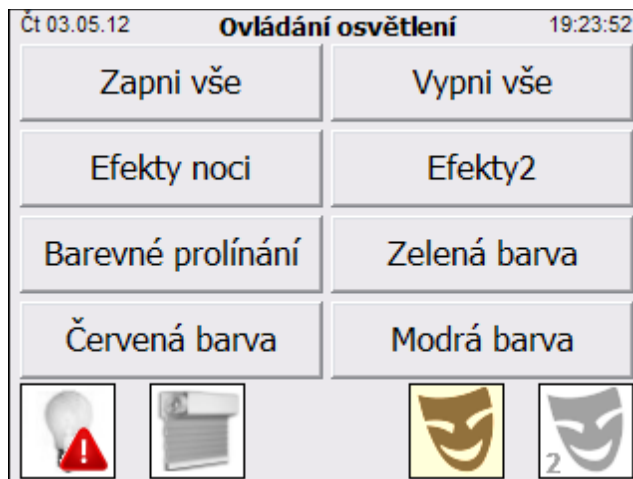
Index okruhu, jehož tlačítko se nachází v levém horním rohu, je zobrazen vlevo nahoře. Např. na obrázku výše leží vlevo nahoře dvojtláčítka síťového (vzdáleného) okruhu mající název „PEA208/1“, přičemž jeho index je podle titulku vlevo nahoře „D1“.

4.2.4. Stavy okruhů a poruchy okruhů

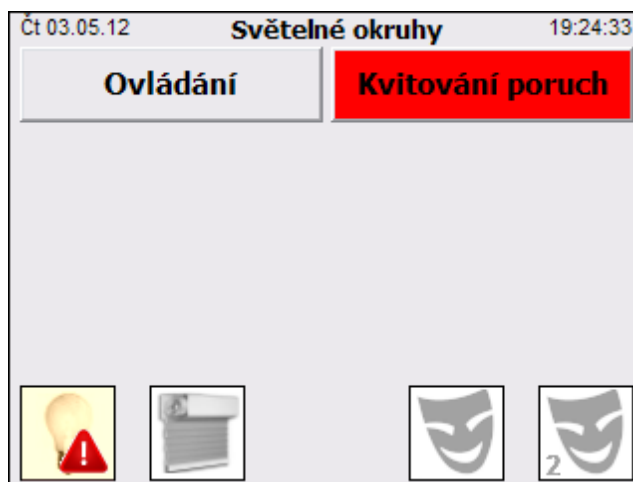
Vstup do obrazovek pro přímé ovládání okruhů, který se provádí ikonou *Světelné okruhy* nebo *Žaluziové okruhy*, může vést přes pomocnou obrazovku umožňující zvolit, mají-li tlačítka okruhů sloužit k **ovládání okruhů** nebo ke **kvitování (odsouhlasení) poruch**. Tato pomocná obrazovka se objeví jen tehdy, pokud některý z lokálních nebo z lokálních i vzdálených okruhů má nějakou poruchu a je-li v obrazovce *Nastavení programu* nastaveno *Dovolit kvitování poruch na ano*.

Výskyt poruchy na některém z okruhů se pozná už v hlavní obrazovce podle toho, že ikona *Světelné okruhy* a/nebo *Žaluziové okruhy* má navíc zobrazen červený, případně žlutý vykřičník. Pokud žádný okruh nemá poruchu, mají obě ikony okruhů normální vzhled a jejich stiskem se vstoupí do ovládání okruhů přímo.

Následující obrázek ukazuje hlavní obrazovku signalizující poruchu (neodkvitovanou) na některém světelném okruhu:



Po stisku ikony *Světelné okruhy* se vstoupí do pomocné obrazovky umožňující dále pokračovat buď do ovládání stavů okruhů nebo do kvitování poruch:



Po stisku tlačítka *Ovládání* se vstoupí do obrazovky pro přímé ovládání okruhů, přičemž tlačítka jednotlivých okruhů barevně zobrazují stav okruhu:

- **systémová šedivá:** okruh vypnut,
- **zelená:** okruh zapnut,
- **světle nebo tmavě fialová:** - neznámý stav způsobený poruchou komunikace (podrobnější vysvětlení viz kap. 4.2.5),
- **červená:** chyba buď v konfiguraci anebo jednotka hlásí závadu na okruhu (např. prasklou pojistku).

Ukázka obrazovek s tlačítky okruhů byla uvedena na začátku této kapitoly, zde následuje další ukázka prvé z obou obrazovek pro případ, kdy chyba komunikace nastává u vzdáleně připojených okruhů, jejichž stanice není připojena do sítě:



Po stisku tlačítka *Kvitování poruch* se vstoupí do obrazovky pro kvitování poruch okruhů, přičemž tlačítka jednotlivých okruhů barevně zobrazují poruchový stav okruhu:

- **systemová světle šedivá** (nezmačknutelné tlačítko) - žádná porucha,
- **červená** - porucha (neodkvitovaná, tzn. nově vzniklá),
- **žlutá** - odkvitovaná (odsouhlasená) porucha.

Ukázka předchozí obrazovky, pokud se v předchozím kroku stisklo tlačítko *Kvitování poruch*:




Tlačítka v této obrazovce tedy neprovádějí ovládání okruhů, ani těch, které žádnou poruchu nemají, ale slouží jenom pro kvitování poruch. Kvitování poruchy znamená provedení jejího odsouhlasení, tj. signalizace, že obsluha bere poruchu daného okruhu na vědomí. Odkvitováním se z poruchy vyznačené červeně stává varování (že

existuje porucha, o níž už někdo ví), které je vyznačeno žlutě. Na výše uvedeném obrázku má prostřední sloupec okruhů už odkvitovanou poruchu.

Jak už bylo uvedeno, ikony *Světelné okruhy* a *Žaluziové okruhy* jsou vybaveny **žlutým nebo červeným vykřičníkem**, vyskytuje-li se na nějakém pod ně spadajícím okruhu porucha. Pokud žádný z okruhů náležící pod danou ikonu nemá poruchu, má ikona normální vzhled. Je-li jeden nebo více okruhů náležící pod danou ikonu v poruše a alespoň jedna z těchto poruch není odkvitovaná, má ikona červený vykřičník, např.



. Jsou-li všechny poruchy okruhů odkvitovány (tj. mají-li žlutou barvu), má ikona žlutý vykřičník, např. .

Pokud dojde k tomu, že nějaký okruh mající odkvitovanou poruchu přejde do stavu bez poruchy a pak opět do poruchy anebo dojde k tomu, že nějaký okruh přejde z jednoho typu poruchy na jiný typ, tak se jeho žlutá barva opět změní na červenou - aby se signalizovala nově vzniklá porucha.

Důležitá poznámka: poruchy lokálních a/nebo vzdálených okruhů se zobrazují jen tehdy, je-li v obrazovce *Nastavení programu* nastaveno vyčítání lokálních a/nebo vzdálených okruhů. Nastavení se provádí tlačítkem *Nastavit vyčítání*, viz kap. 4.7.5. Není-li nastaveno vyčítání vzdálených okruhů a vyskytne-li se na vzdáleném okruhu neznámý stav (který se dotykový panel dozví tak, že mu jiný pošle o tom událost anebo že to sám zjistí tzv. *pomalým vyčítáním*), nebude označován jako porucha, čili ani se nebude kvůli tomuto okruhu zobrazovat vykřičník v ikoně ani se nebude nabízet možnost kvitovat poruchu tohoto okruhu.

4.2.5. Barvy tlačítek okruhů - podrobnější popis

Tlačítka okruhů v obrazovce pro přímé ovládání okruhů mohou v závislosti na svém stavu nabývat těchto barev:

- **šedá** - spínaný okruh je vypnut, u stmívaných je to výchozí barva,
- **zelená** - spínaný okruh je zapnut, u stmívaných se objeví jen krátce při stisku,
- **světle fialová** - lokální nebo vzdálený okruh je v neznámém stavu, protože mezi dotykovým panelem a daným okruhem je **porucha komunikace**, neboť **není připojena jednotka**, která daný okruh ovládá (čili nelze navázat komunikaci s jednotkou, takže nelze vyčíst stav žádného z okruhů, který tato jednotka obsahuje),
- **tmavě fialová** - vzdálený okruh je v neznámém stavu, protože mezi naším dotykovým panelem a vzdáleným je **porucha komunikace**, neboť **došlo k výpadku síťového spojení** (čili nelze navázat síťové spojení se vzdáleným dotykovým panelem, takže nelze vyčíst stav žádného jeho okruhu),
- **červená** - okruh je v neznámém stavu, protože došlo k nějaké jiné poruše, než je porucha komunikace: buď se jedná o chybu v konfiguračním souboru jednotek, s níž se ale běžný uživatel nesetká, anebo se u stmívaných okruhů může jednat o technickou závadu na okruhu, kterou hlásí příslušná jednotka - např. prasklá pojistka nebo zkrat na okruhu,

- **bledě růžová** - lokální okruh je v neznámém stavu, protože ještě nebyl ani jednou vyčten; tento stav se objevuje jenom krátce po spuštění programu a uživatel se s ním běžně nesetká, pouze s výjimkou nějaké chyby, např. když by při spuštění programu byl sériový port zabrán jinou aplikací, takže jej program nemůže otevřít - což ale na dotykovém panelu nemůže nastat.

Čili porucha komunikace s okruhem může nastat ve dvou případech:

- **není připojena jednotka**, která daný okruh ovládá (světle fialová),
- **došlo k výpadku síťového spojení**, pokud se jedná o okruhy fyzicky připojené k jinému dotykovému panelu, který je s naším spojen přes počítačovou síť (tmavě fialová).

Pokud nastane porucha komunikace mezi dotykovým panelem a k němu připojenou jednotkou (světle fialová), tak potom jsou nutně v poruše komunikace všechny okruhy této jednotky. Pokud se jedná o okruhy připojené ke vzdálenému dotykovému panelu, tak tato porucha zároveň znamená, že mezi naším a vzdáleným dotykovým panelem je fungující síťové spojení, protože jinak by tyto okruhy měly tmavě fialovou barvu.

Pokud nastane porucha (síťové) komunikace mezi naším dotykovým panelem a vzdáleným dotykovým panelem (tmavě fialová), tak potom jsou nutně v poruše komunikace všechny okruhy vzdáleného dotykového panelu. Nemůže tedy nastat stav, že by některé okruhy nějakého vzdáleného dotykového panelu byly v této poruše a jiné jeho okruhy by byly v poruše kvůli nedostupné jednotce (světle fialové) nebo by dokonce byly bez poruchy.

Program neposkytuje jinou informaci o vzniklé poruše, než tu, která je vyznačena barvou tlačítka okruhu.

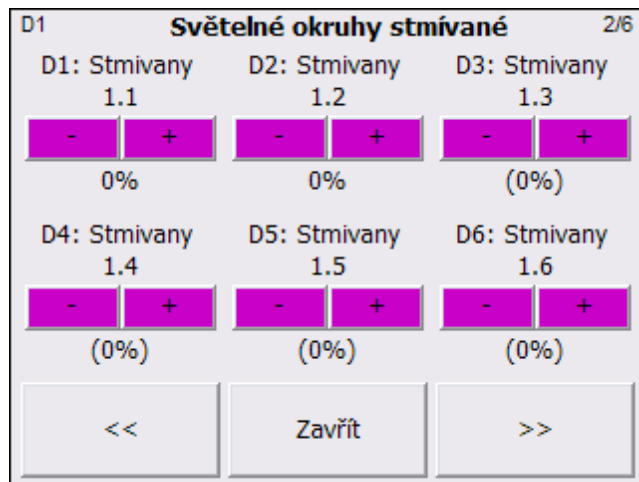
4.2.6. Speciální vlastnost okruhů jednotky PEF150

Jednotka PEF150 je určena k převodu příkazů sběrnice PEX pro stmívače na příkazy pro sběrnici DALI. Nabízí 15 PEXových stmívacích okruhů, kterým lze přiřadit 15 skupin na DALI, přičemž 2 okruhy lze nakonfigurovat tak, aby byly ovladatelné dvěma tlačítky umístěnými na jednotce (tlačítka lze připojit i jako externí). Jednotka má zvláštní vlastnost, že umožňuje vyčítání stavů pouze těch okruhů, které jsou spjaty s tlačítky, čili nejvýše dvou okruhů. Přičemž vyčítání nepřevádí jednotka na odpovídající dotazy na sběrnici DALI, nýbrž pouze vrací stav dotazovaných kanálů tak, jak jej má uložený v paměti, tj. tak, jak jej naposledy někdo nastavil.

Zbylé okruhy, které nemají nastaveno vyčítání, odvozují svůj chybový stav od vyčítaných okruhů; pokud by žádné okruhy PEFu nebyly vyčítány (když by žádné nebyly ovládané tlačítky), bude stav zbylých okruhů trvale bezporuchový, a to i po odpojení jednotky od sběrnice PEX. Procentuální hodnota nevyčítaných okruhů je pouze ta, která byla naposledy nastavena na dotykovém panelu.

Tlačítka nevyčítaných okruhů (a to nejen jednotky PEF150, ale i případných jiných) se poznají tak, že *jejich procentuální hodnota je uvedena v závorkách*.

Na následujícím obrázku je ukázka obrazovky pro přímé ovládání okruhů s několika stmívanými okruhy jednotky PEF150. Jednotka je odpojena od sběrnice, což se zjistilo při vyčítání okruhů D1 a D2 (to, že jsou vyčítané se pozná tak, že jejich procentuální údaj není v závorkách). Světle fialovou barvou značící neznámý stav (zapříčiněný chybou komunikace) jsou ale obarveny všechny okruhy jednotky, tj. i ty nevyčítané.



4.3. *Obrazovka Volba nastavení*

Z hlavní obrazovky je možné vstoupit do výchozí nastavovací obrazovky mající název *Volba nastavení*, ze které lze dále vstoupit do několika konkrétních nastavovacích obrazovek.

4.3.1. Vstup do obrazovky *Volba nastavení*

Vstup do výchozí nastavovací obrazovky *Volba nastavení* se provádí z hlavní obrazovky tak, že se ťukne do **levého horního a po té do pravého horního rohu displeje**. Pokud je každý z těchto stisků vyhodnocen jako správný, tak dotykový panel pípne, stejně jako pípá při stisku tlačítek. Pokud se postup nezdaří, je možné začít znovu levým dolním rohem, případně pro jistotu je dobré ťuknout někde do prázdné plochy obrazovky. Pokud se postup zdaří, otevře se zmíněná obrazovka.

Starší způsoby vstupu do výchozí nastavovací obrazovky, které se užívají ve starších verzích řídicího programu:

- a) Provádí se z hlavní obrazovky tak, že se ťukne do levého dolního a po té do pravého horního rohu displeje. Pokud je každý z těchto stisků vyhodnocen jako správný, tak dotykový panel pípne, stejně jako pípá při stisku tlačítek. Pokud se postup nezdaří, je možné začít znovu levým dolním rohem, případně pro jistotu je dobré ťuknout někde do prázdné plochy obrazovky. Pokud se postup zdaří, otevře se zmíněná obrazovka.
- b) Provádí se z hlavní obrazovky tak, že se postupně ťukne do všech čtyř rohů displeje počínaje levým dolním rohem a pak postupně do zbylých tří rohů ve směru hodinových ručiček. Pokud je každý z těchto stisků vyhodnocen jako správný, tak dotykový panel pípne. Tento způsob byl u starších verzí řídicího

programu jediný, proto je vhodné ho vyzkoušet, pokud se vstup přes dva protilehlé rohy nedaří (zvláště, pokud se neozývá pípnutí při stisku pravého horního rohu).

4.3.2. Popis obrazovky *Volba nastavení*

Pokud je vstup úspěšný, otevře se obrazovka *Volba nastavení*. Vstup do ní ale může být chráněn heslem, takže je možné, že se před jejím vyvoláním objeví výzva k zadání přístupového hesla (to je nastavitelné v obrazovce *Nastavení systému* pod názvem *Heslo pro vstup do všech nastavení*):



Obrazovka *Volba nastavení* zobrazuje tato tlačítka:

- **Scény** - pro otevření obrazovky *Nastavení scén* určené pro nastavování scén a okruhů.
- **Displej** - pro otevření obrazovky *Nastavení displeje* umožňující nastavit vlastnosti zobrazování a zvuku.
- **Systém** - pro otevření obrazovky *Nastavení systému* umožňující zjistit a nastavit některé parametry systémového charakteru.
- **Program** - pro otevření obrazovky *Nastavení programu* umožňující nastavit některé důležité vlastnosti řídicího programu.
- **Restart** - tímto tlačítkem je možné vynutit restart dotykového panelu; nejsou-li uloženy nějaké změny v nastavování scén, řídicí program na to před restartem upozorní.
- **Zavřít** - provede návrat do hlavní obrazovky.

4.4. Obrazovka *Nastavení scén*

Do obrazovky *Nastavení scén* se vstupuje z obrazovky *Volba nastavení* tlačítkem **Scény**. Slouží pro nastavení všech parametrů scén a jimi ovládaných okruhů.

Nastavení scén					
Scéna:	Zapni vše »				
Typ:	zapínací + hlavní, viditelné 0 s				
Následující:	nenastavena				
Vzdálená:	Zapni vše R1PP1 »				
Podmíněná:	nenastavena				
Spouštěč:	R21v Žádná Po »				
Okruh:	R1sít: N1 chodba Neovl »				
<input type="checkbox"/> OnLine	1/10				
Scéna					
<<	Zapni vše 1	>>			
Uložit	Vybrat	Přidat	Smazat	Změnit	Zavřít

kolikátá scéna z jakého počtu

název scény a její pořadí

V této obrazovce je sedm prohlížečích řádků, pod nimi je řádka se zaškrtnutým políčkem *OnLine* a údajem *i/n* o pořadí a počtu záznamů té položky, která je zrovna vybrána (vybrání je vyznačeno tučným písmem), dole je editační pole vybavené jedním nebo více poli pro zobrazování hodnot a listovacími tlačítky << a >> a úplně dole je série ovládacích tlačítek *Uložit*, *Vybrat*, *Přidat*, *Smazat*, *Změnit* a tlačítko *Zavřít*, jímž se provádí návrat do předchozí obrazovky. Po vstupu do této obrazovky jsou z těchto tlačítek přístupné jen *Vybrat* a *Zavřít*; vybraný (vytučněný) řádek je *Scéna*:, čili lze prohlížet a editovat všechny zavedené scény.

Tlačítko *Uložit* se vysvítí tehdy, dojde-li k nějakým změnám v nastavení scén, které je třeba uložit. Změny se ztratí pouze tehdy, provede-li se restart dotykového panelu, nikoliv vyskočením z nastavovací obrazovky tlačítkem *Zavřít*.

Pokud je na konci některého prohlížečícího řádku znak „»”, znamená to, že tento řádek obsahuje více záznamů, které je možné prohlédnout pomocí listovacích tlačítek << a >>. Kolik těchto záznamů je, specifikuje údaj o pořadí a počtu záznamů; např. „1/10“ znamená, že je zobrazena první scéna z celkového počtu deseti scén.

4.4.1. Prohlížečcí řádky

Pomocí tlačítka *Vybrat* lze projít všechny prohlížečcí řádky (tlačítko podporuje i dlouhý stisk, který prochází řádky rychleji), přičemž řádek, který je zrovna vybrán, je vytučněn (na obr. výše je to řádek *Scéna*).

První prohlížečcí řádek *Scéna* slouží pro výběr scény ze všech zavedených, ostatní řádky slouží pro výběr ovládaných okruhů a různých vlastností scény vybrané v řádku *Scéna*.

Prohlížečcí řádky jsou tyto:

- **scéna** - viz kap. 3.2 (může jich být libovolný počet),
- **typ scény a doba náběhu** - viz kap. 3.3, 3.3.3 a 3.2.2,
- **následující scéna** - viz kap. 3.4.3 (může být nejvýše 1),
- **vzdálená scéna** - viz kap. 3.4.6 (může jich být libovolný počet),
- **podmíněná scéna** - viz kap. 3.4.7 (může jich být libovolný počet),

- **spouštěč** - viz kap. 3.4.5 (může jich být libovolný počet),
- **okruh, podscéna** - viz kap. 3.1, 3.2 a 3.4.8 (ovládaných okruhů může být nejvýše tolik, kolik jich je k dispozici; ovládaných podscén o jednu méně, než je počet zavedených scén).

Údaje z vytučněného řádku (vybraného pomocí tlačítka *Vybrat*) se zobrazí v editačním poli, které umožňuje jednak listovat mezi všemi záznamy, jednak tyto záznamy měnit, přidávat nebo mazat. Editační pole obsahuje několik dílčích zobrazovacích polí, které většinou reagují na ťuknutí, po kterém pole zbledá a vysvítí se ta ovládací tlačítka z *Přidat*, *Smazat*, *Změnit*, která pro dané pole nabízí nějakou akci.

4.4.2. Editace scény

První prohlížečský řádek je **Scéna** a zobrazuje název právě nalistované scény ze všech zavedených. Pokud je vybrán tlačítkem *Vybrat*, jsou v editačním poli zobrazovací pole *název scény* a *pořadí scény*.

Pokud se ťukne do pole *název scény*, pole zbledá a vysvítí se dolní tlačítka, která umožní se scénou dělat tyto akce:

- **Přidat** - přidá novou scénu. Před přidáním se program zeptá, zda vytvořit novou scénu jako kopii té, která je zrovna nalistována anebo jako prázdnou scénu (nemající žádnou následující, vzdálenou ani podmíněnou scénu, ani žádný spouštěč ani žádné okruhy a podscény). Název nové scény se vytvoří automaticky.
- **Smazat** - smaže právě vybranou scénu. Pozor, bez dotazu.
- **Změnit** - otevře alfanumerickou klávesnici umožňující zadat nový název scény. Není povoleno zadat prázdný text ani název, který je již použit, v těchto případech se název automaticky upraví tak, aby byl unikátní.

Pokud se ťukne do pole *pořadí scény*, pole zbledá a vysvítí se dolní tlačítka, která umožní se scénou dělat tyto akce:

- **Změnit** - otevře numerickou klávesnici, ve které je možné zadat nové pořadové číslo scény, které je v rozsahu 1 až počet scén. Údaj o pořadovém čísle scény a o celkovém počtu scén je také zobrazen vpravo dole, např. „1/10“, což znamená, že je nalistována první scéna z deseti zavedených. Zadá-li se jiné pořadové číslo, přesune se scéna na tuto pozici a scéna, která na této pozici byla předtím, se přesune o pozici dále.

4.4.3. Editace typu scény

Pokud je vybrán druhý prohlížečský řádek **Typ scény a doba náběhu**, obsahuje editační pole tato zobrazovací pole: *typ scény* (zapínací/togglovací), *obrazovku*, v níž leží tlačítka *scény* (hlavní/vedlejší/žádná (skrytá) obrazovka), *viditelnost tlačítka scény* (viditelné/skryté (neviditelné) tlačítka) a *dobu náběhu stmívaných okruhů* scény.

Nastavení scén					
Scéna:	Vypni vše »				
Typ:	zapínací + hlavní, viditelné 0 s				
Následující:	nenastavena				
Vzdálená:	nenastavena				
Podmíněná:	nenastavena				
Spouštěč:	R249v Žádná Denně				
Okruh:	R1sít': N1 chodba Neovl »				
<input type="checkbox"/> OnLine					
Typ scény a doba náběhu					
zapínací	hlavní obr.	viditelné tlač.	0 s		
Uložit	Vybrat	Přidat	Smazat	Změnit	Zavřít

Pokud se ťukne do prvních tří polí, je možné použít toto tlačítko:

- **Změnit** - otevře speciální klávesnici umožňující zadat typ scény, obrazovku, v níž je zobrazeno tlačítko scény nebo viditelnost tlačítka scény.

Pokud se ťukne do pole doba náběhu stmívaných okruhů, je možné použít toto tlačítko:

- **Změnit** - otevře numerickou klávesnici umožňující zadat nový čas náběhu stmívaných okruhů scény, v rozsahu 0 až 100 s, přičemž 0 znamená náběh na požadovanou procentuální hodnotu ihned.

4.4.4. Editace následující scény

Pokud je vybrán třetí prohlížecký řádek *Následující scéna*, umožňuje editační pole projít seznam všech zavedených scén a vybrat tu, která má být automaticky vyvolána, pokud je vyvolána konfigurovaná scéna. Editační pole se skládá ze zobrazovacích polí *název následující scény*, který obsahuje název vybrané následující scény nebo text „nenastavena“ a *doba prodlevy mezi scénami*, za kterou přejde konfigurovaná scéna po svém vyvolání na následující scénu.

Nastavení scén					
Scéna:	Expozice »				
Typ:	zapínací + hlavní, viditelné 0 s				
Následující:	Pomocná 5 2.0 s				
Vzdálená:	Expozice R1PP1				
Podmíněná:	nenastavena				
Spouštěč:	nenastaven				
Okruh:	R1sít': N1 chodba Neovl »				
<input type="checkbox"/> OnLine					
Následující scéna					
<<	Pomocná 5	2.0 s	>>		
Uložit	Vybrat	Přidat	Smazat	Změnit	Zavřít

Následující scéna se vybírá listovacími tlačítky ze všech zavedených scén a může být vybrána pouze jedna nebo žádná.

Po ťuknutí do pole *doba prodlevy mezi scénami* je možné použít toto tlačítko:

- **Změnit** - otevře klávesnici umožňující zadat novou dobu prodlevy. Doba se zadává v deseti numerickou nádech sec v rozsahu 0.1 až 86400 s (=1 den) nebo 0, která má speciální význam, a to příkaz *Stop* znamenající, že vybrané následující scéně a případně dalším navazujícím scénám bude po vyvolání konfigurované scény poslán vypínací povel (více viz kap. 3.4.3 a 3.4.4).

4.4.5. Editace vzdálené scény

Pokud je vybrán čtvrtý prohlížeč řádek *Vzdálená scéna*, obsahuje editační pole zobrazovací pole *název vzdálené scény* a *název stanice*, na které je zavedena. Vzdálená scéna je scéna vytvořená na jiném dotykovém panelu (na jiné stanici), který je s naším propojen do počítačové sítě, kterou chceme na vzdáleném dotykovém panelu vyvolat, jakmile je vyvolána konfigurovaná scéna. Pro její zadání musíme znát jednak její přesný název (vč. velkých a malých písmen a diakritiky) a název stanice (dotykového panelu), na které je zavedena. Pokud známe pouze IP stanice, je možné v obrazovce *Nastavení systému* po tlačítkem *Seznam stanic* zjistit, jaký název stanice odpovídá této IP adrese.

Nastavení scén					
Scéna:	Vypni vše »				
Typ:	zapínací + hlavní, viditelné 100 s				
Následující:	nenastavena				
Vzdálená:	Vypni vše Velin				
Podmíněná:	nenastavena				
Spouštěč:	R249v Žádná Denně				
Okruh:	R1sít': N1 chodba Neovl »				
<input type="checkbox"/> OnLine	1/1				
Vzdálená scéna					
<<	Vypni vše Velin >>				
Uložit	Vybrat	Přidat	Smazat	Změnit	Zavřít

Vzdálených scén může být ke konfigurované scéně nastaven libovolný počet, přičemž listování mezi nimi se provádí listovacími tlačítky. K tomu je však třeba, aby nebylo vybráno (vyběleno) pole *název stanice*, neboť pak se listovacími tlačítky vybírá k dané scéně stanice ze seznamu všech dostupných stanic.

Pokud se ťukne do pole *název vzdálené scény*, pole zbledne a vysvítí se dolní tlačítka, která umožní se vzdálenou scénou dělat tyto akce:

- **Přidat** - přidá novou vzdálenou scénu. Název nové vzdálené scény se vytvoří automaticky a předpokládá se, že si jej uživatel nastaví podle potřeby.
- **Smazat** - smaže právě vybranou vzdálenou scénu. Pozor, bez dotazu.
- **Změnit** - otevře alfanumerickou klávesnici umožňující zadat nový název vzdálené scény. V tomto případě je povoleno zadat prázdný text i název, který je již použit.

Pokud se ťukne do pole *název stanice*, pole zbledá, ale nevysvítí se žádné z dolních tlačítek, protože k výběru stanice se používají listovací tlačítka (<< a >>). Není-li toto pole vyběleno, listovací tlačítka slouží k procházení všech zavedených vzdálených scén.

4.4.6. Editace podmíněné scény

Pokud je vybrán pátý prohlížeací řádek **Podmíněná scéna**, obsahuje editační pole zobrazovací pole *název podmíněné scény* a *podmínka*, která podmíněnou scénu vyvolává. Podmínku tvoří index okruhu a písmeno „z“ nebo „v“ znamenající, zda podmíněná scéna je vyvolána namísto vyvolávané scény při zapnutém nebo vypnutém stavu tohoto okruhu.

Nastavení scén					
Scéna:	Rozsvit' B »				
Typ:	zapínací + hlavní, viditelné 0 s				
Následující:	nenastavena				
Vzdálená:	nenastavena				
Podmíněná:	Rozsvit' AB R247v :Rozsvit' ABC »				
Spouštěč:	nenastaven				
Okruh:	R1sít': N1 chodba Neovl »				
<input type="checkbox"/> OnLine	1/2				
Podmíněná scéna					
<<	Rozsvit' AB	R247v	>>		
Uložit	Vybrat	Přidat	Smazat	Změnit	Zavřít

Podmíněných scén může být ke konfigurované scéně nastaven libovolný počet, přičemž listování mezi nimi se provádí listovacími tlačítky. K tomu je však třeba, aby nebylo vybráno (vyběleno) ani jedno z obou zobrazovacích polí (!), neboť pokud je vybráno pole *název podmíněné scény*, pak listovací tlačítka procházejí seznam všech zavedených scén a pokud je vybráno pole *podmínka*, pak listovací tlačítka procházejí seznam všech dostupných okruhů.

Pokud se ťukne do pole *název podmíněné scény*, pole zbledá a vysvítí se dolní tlačítka, která umožní s podmíněnou scénou dělat tyto akce:

- **Přidat** - přidá novou podmíněnou scénu. Automaticky se vybere ta, jež následuje za konfigurovanou scénou. Její název se nezadává klávesnicí, nýbrž se vybírá ze seznamu všech zavedených scén pomocí listovacích tlačítek. K tomu je ovšem nutné, aby bylo vybráno (vyběleno) právě pole *název podmíněné scény*.
- **Smazat** - smaže právě vybranou podmíněnou scénu. Pozor, bez dotazu.
- **Změnit** - provede zrušení vybraní (odbělení) pole *název podmíněné scény*. To je potřebné k tomu, aby bylo možné použít listovací tlačítka pro procházení mezi všemi zavedenými podmíněnými scénami.

Pokud se ťukne do pole *podmínka*, pole zbledá a vysvítí se dolní tlačítka, která umožní s podmíněnou scénou dělat tyto akce:

- **Změnit** - otevře speciální klávesnici umožňující změnit stav okruhu (zap/vyp), na který se podmíněná scéna vyvolává místo konfigurované. Konkrétní okruh se vybírá ze seznamu všech dostupných (lokálních i vzdálených) okruhů pomocí listovacích tlačítek. K tomu je ovšem nutné, aby bylo vybráno (vyběleno) právě pole *podmínka*.

Poznámka - prohlížeč řádek navíc zobrazuje za dvojtečkou název scény, která se skutečně vyvolá při vyvolání konfigurované scény. Vzhledem k možnosti zavádět k jedné scéně více podmíněných scén a možnosti podmíněné scény řetězit, je možné, že zde uvedená scéna nebude ani konfigurovaná ani zadaná podmíněná scéna, nýbrž ještě nějaká jiná.

4.4.7. Editace spouštěče

Pokud je vybrán šestý prohlížeč řádek **Spouštěč**, obsahuje editační pole tři zobrazovací pole: *spoušť*, *podmínka* a *den v týdnu*.

Nastavení scén					
Scéna:	Vypni vše »				
Typ:	zapínací + hlavní, viditelné 0 s				
Následující:	nenastavena				
Vzdálená:	nenastavena				
Podmíněná:	nenastavena				
Spouštěč:	R239v =Tma Denně »				
Okruh:	R1sř: N1 chodba Neovl »				
<input type="checkbox"/> OnLine					2/2
Spouštěč					
<<	R239v	=Tma	Denně	>>	
Uložit	Vybrat	Přidat	Smazat	Změnit	Zavřít

Spouštěče způsobují automatické vyvolání konfigurované scény, pokud je splněna zadaná spoušť, nastal zadaný den v týdnu a platí případně zadaná podmínka. Spouštěčů může být zaveden ke každé scéně libovolný počet, přičemž listování mezi nimi se provádí listovacími tlačítky. K tomu je však třeba, aby nebylo vybráno pole *spoušť*, pokud obsahuje index okruhu, neboť pokud je vybráno a zrovna zobrazuje index okruhu, pak listovací tlačítka slouží k procházení seznamu všech dostupných okruhů, nikoliv k procházení všech spouštěčů zavedených ke konfigurované scéně.

Pokud se ťukne do pole spoušť, je možné použít tato tlačítka:

- **Přidat** - umožňuje ke konfigurované scéně přidat nový spouštěč a zadat jeho spoušť (ta může být podle času nebo podle okruhu, na obr. výše je podle okruhu). Postupně se otevrou tři speciální klávesnice umožňující vybrat konkrétní spoušť, zadat případnou podmínku a den v týdnu, pro který spouštěč platí.
- **Smazat** - smaže právě vybraný spouštěč. Pozor, bez dotazu.
- **Změnit** - otevře speciální numerickou klávesnici umožňující změnit nastavení vybrané spouště. Typ spouště se nastavuje tlačítkem **Spoušť**. U časových

spouští je možné nastavit konkrétní čas nebo úsvit a jeho korekci nebo soumrak a jeho korekci. Korekce může být kladná i záporná, což se nastavuje tlačítkem +/- . U spouští podle okruhu je možné nastavit stav okruhu (zapnut/vypnut), který když nastane, tak je spoušť splněna. Konkrétní okruh se nezadáva touto klávesnicí, nýbrž se vybírá ze seznamu všech dostupných okruhů listovacími tlačítky, k čemuž je nutné, aby bylo vybráno (vyběleno) právě pole *spoušť*.

Pokud se ťukne do pole podmínka, je možné použít pouze tlačítko *Změnit*:

- **Změnit** - otevře speciální klávesnici umožňující změnit nastavenou podmínku a její případné parametry. Podmínka se nastavuje tlačítkem **Podmínka**. Možnosti jsou: žádná, je tma (aktuální čas se nachází mezi soumrakem a úsvitem), není v časovém intervalu (aktuální čas neleží v zadaném intervalu). Při zadávání intervalu se mezi oběma časovými údaji přepíná tlačítkem **Od Do**.

Pokud se ťukne do pole den v týdnu, je možné také použít pouze tlačítko *Změnit*:

- **Změnit** - otevře speciální klávesnici umožňující změnit nastavený den v týdnu. Možnosti jsou Po až Ne a Každý den (denně).

4.4.8. Editace ovládaných okruhů

Pokud je vybrán sedmý prohlížeč řádek **Okruh** (nebo **Podscéna**), obsahuje editační pole tato zobrazovací pole: *symbolické označení okruhu*, *název okruhu* a *akce*, která se s okruhem provede při vyvolání konfigurované scény.

Nastavení scén	
Scéna:	Vypni vše »
Typ:	zapínací + hlavní, viditelné 0 s
Následující:	nenastavena
Vzdálená:	nenastavena
Podmíněná:	nenastavena
Spouštěč:	nenastaven
Okruh:	R11síť: sv ch3 bocni schodiste Neovl »
<input type="checkbox"/> OnLine	11/326(39)
<<	R11[104]: Okruh
	sv ch3 bocni schodiste Neovl
>>	
Uložit	Vybrat
Přidat	Smazat
Změnit	Zavřít

Možné akce u spínaných (světelných) okruhů jsou: neovládat, zapnout, vypnout, přepnout do opačného stavu, vytvořit puls zadané délky v sec.

Možné akce u stmívaných (světelných) okruhů jsou: neovládat, nastavit na úroveň 0-100%.

Možné akce u žaluziových okruhů (speciální spínané, viz kap. 3.1) jsou: neovládat, nahoru, dolů, stop.

Oproti „zvyklostem“ v ostatních editačních polích, je nad názvem okruhu zobrazen popisek se *symbolickým označením okruhu* (viz kap. 4.2.3), např. „R11[104]“. Písmeno R značí spínaný (relay), D stmívaný (dimmer) okruh, dále následuje index okruhu, který je číslován od 1 zvlášť pro spínané, zvlášť pro stmívané okruhy (žaluziové okruhy spadají pod spínané). Není-li okruh připojený lokálně, nýbrž

vzdáleně, pak je označení okruhu stejně jako u tlačítek pro přímé ovládání vzdálených okruhů psáno kurzívou a v hranatých závorkách je doplněn název stanice, ke které je okruh připojen (zde např. „104“).

Další změna je v popisku *počtu záznamů z kolika*, např. „11/326(39)“, kde je kromě údaje čísla okruhu a celkového počtu okruhů navíc ještě v závorce číslo udávající počet okruhů ovládaných (zapínaných, vypínaných či jinak nastavovaných) konfigurovanou scénou.

Listovací tlačítka je možné projít seznam všech okruhů dostupných danému dotykovému panelu, tj. lokálních i vzdálených. Vzdálené okruhy se nabízí jen tehdy, je-li dotykový panel konfigurován tak, že očekává i jiné stanice a dále je-li jejich zobrazení povoleno v obrazovce *Nastavení programu* v nastavení *Nabízet jen lokální okruhy* (viz kap. 4.2.2).

Při listování jsou okruhy při výpisu seřazeny tak, že nejprve jsou uvedeny spínané, potom stmívané okruhy. Rozdělení okruhů na světelné a žaluziové není v tomto přehledu na první pohled patrné a dá se poznat až podle toho, jaké akce se s okruhem dají provést. Žaluziové okruhy jsou vždy dva (ale nemusejí jít hned za sebou), přičemž u prvního je uvedena příslušná akce (nahoru, dolů, stop, neovládat), u druhého je místo prováděné akce napsán odkaz na jeho párový okruh, např. „viz R1“.

Za seznamem okruhů následuje seznam podscén, což je seznam všech aktuálně zavedených scén; o něm více viz kap. 4.4.9.

Listovací tlačítka podporují i držení (dlouhý stisk), při kterém se listování mezi okruhy provádí samo.

Pokud se ťukne do pole *název okruhu*, je možné použít jen tlačítko *Změnit*:

- ***Změnit*** - otevře alfanumerickou klávesnicí umožňující změnit název okruhu, povolen je i prázdný název.

Poznámka - okruhy není možné ani přibírat ani ubírat, neboť jejich existence vychází z konfiguračního souboru jednotek, který je vytvořen v sw PEX2 dodavatelem instalace a není možné jej v řídicím programu měnit.

Pokud se ťukne do pole *akce*, je možné použít jen tlačítko *Změnit*:

- ***Změnit*** - otevře speciální klávesnici umožňující zadat, co s tímto okruhem udělá konfigurovaná scéna při jejím vyvolání. Výchozí možnost je, že scéna tento okruh neovládá (zobrazeno *Neovl*). Další možnosti jsou různé u spínaných a stmívaných okruhů: *Spínaný světelný okruh* lze při vyvolání scény zapnout (zobrazeno *Zap*), vypnout (zobrazeno *Vyp*), přepnout (zobrazeno *Přep*), což znamená, že se nastaví do opačného stavu, než byl předtím, takže např. byl-li zapnut, tak se vypne, vytvořit na něm puls zadané délky (zobrazen čas v sec, např. *1 s*), což znamená, že okruh je po vyvolání scény na zadanou dobu zapnut a pak se vypne, nebo neovládat (zobrazeno *Neovl*). Pro každou z těchto možností je na klávesnici tlačítko, pouze doba pulsu se zadává zvlášť na numerické klávesnici, která se otevře až po uzavření této klávesnice. *Stmívaný okruh* (který je vždy světelný) lze při vyvolání scény pouze nastavit na zadanou procentuální úroveň z maximálního výstupního napětí (zobrazeno *0% až 100%*) nebo neovládat. *Žaluziový okruh* (speciální spínaný) lze při vyvolání scény nastavit na pohyb nahoru (zobrazeno *Nahoru*), dolů (zobrazeno *Dolu*), zastavit (zobrazeno *Stop*) nebo neovládat. Více viz kap. 3.2 a 4.2.

4.4.9. Editace ovládaných podscén

Sedmý prohlížeč řádek **Okruh** (nebo **Podscéna**) je společný pro výběr okruhů ovládaných konfigurovanou scénou i pro výběr jiných scén, tzv. **podscén**, ovládaných konfigurovanou scénou. Jsou-li ke konfigurované scéně vybrány i nějaké podscény, znamená to, že při vyvolání scény se nejprve provedou všechny nastavené podscény a teprve pak se provede vyvolávaná scéna; více viz kap. 3.4.9. Konfigurovaná scéna může jako svoji podscénu ovládat jakoukoliv zavedenou scénu, vyjma sebe samé.

Nastavení scén

Scéna: **Vypni vše »**

Typ: zapínací + hlavní, viditelné | 0 s

Následující: nenastavena

Vzdálená: nenastavena

Podmíněná: nenastavena

Spouštěč: nenastaven

Podscéna: Scn3: Vypni vše | Neovl

OnLine 3/11(1)

<< Scn3: **Podscéna** >>

Vypni vše Neovl

Uložit Vybrat Přidat Smazat Změnit Zavřít

Editací pole obsahuje obdobná zobrazovací pole jako u nastavování ovládaných okruhů: *název podscény* a *akce*, která se s vybranou podscénou provede při vyvolání konfigurované scény. Rovněž je zde uvedeno *symbolické označení podscény*, např. „Scn3“ a v popisku *počtu záznamů z kolika*, např. „3/11(1)“, je rovněž v závorce uvedeno, kolik podscén ze všech zavedených scén konfigurovaná scéna ovládá.

Možné akce jsou odlišné podle typu podscény - zapínací podscény je možné: neovládat a zapnout, togglovací podscény je možné: neovládat, zapnout a vypnout.

Vyselektovat je možné pouze zobrazovací pole akce, po čemž je možné použít jen tlačítko *Změnit*:

- **Změnit** - otevře speciální klávesnici umožňující zadat, co s danou podscénou udělá konfigurovaná scéna při jejím vyvolání. Výchozí možnost je, že scéna tuto podscénu neovládá (zobrazeno *Neovl*). Další možnosti jsou: u zapínacích podscén zapnout (zobrazeno *Zap*), což na okruhy podscény pošle touto podscénou přednastavené hodnoty, u togglovacích podscén ještě vypnout (zobrazeno *Vyp*), což na okruhy podscény pošle stavy vypnuto nebo 0%.

4.4.10. Zaškrťovací políčko *OnLine*

Zaškrťovací políčko ***OnLine*** při zaškrtnutí způsobí, že konfigurovaná scéna se okamžitě vyvolá, čímž se provede veškeré její aktuálně provedené nastavení. Při odškrtnutí políčka se neprovede nic u zapínacích scén, ale je-li konfigurovaná scéna togglovací, tak se na jí ovládané okruhy pošlou stavy vypnuto nebo 0%. Při vyvolání (konfigurované) scény tímto tlačítkem je však zakázáno vyvolání její případné následující scény. Také je zakázáno případně povolené posílání hlášení o změně scény ostatním dotykovým panelům v síti.

Je-li políčko zaškrtnuto, děje se vyvolání konfigurované scény také kdykoliv při výběru další scény ze všech zavedených pomocí listovacích tlačítek nebo kdykoliv na konci činnosti tlačítek *Přidat*, *Smazat*, *Změnit*.

4.4.11. Ovládací tlačítko *Uložit*

Tlačítko ***Uložit*** je první v sérii ovládacích tlačítek, ve výchozím stavu je vyšedivělé a vysvítlí se (tzn. je zmáčknutelné) jen tehdy, provedou-li se nějaké změny v nastavení scén anebo provede-li se změna názvu nějakého okruhu. Po jeho stisknutí se provedené změny uloží do konfiguračního souboru scén (*hmiscenes.xml*) a byl-li změněn název okruhu, tak i do konfiguračního souboru jednotek (*project.pex*).

Jakékoliv změny v obrazovce *Nastavení scén* se programem akceptují okamžitě, jakmile je v zadávací klávesnici zmáčknuta klávesa *Enter* (nebo u následujících scén okamžitě po nalistování jiné scény). Uložení změn proto není nutné pro činnost programu, ale je nutné pro případ, že by se dotykový panel restartoval, např. když by došlo k výpadku napájení.

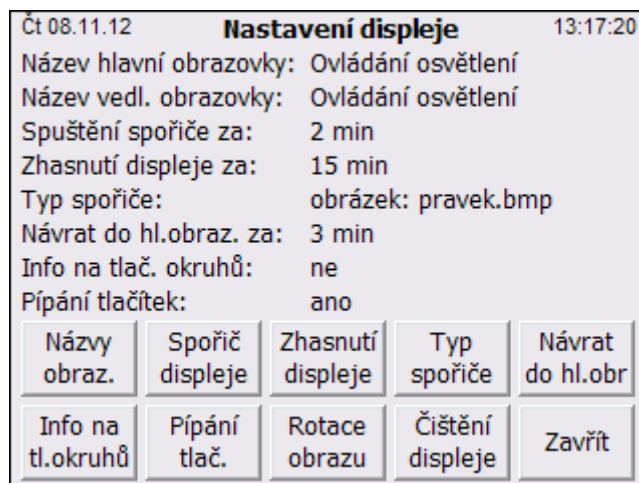
Pokud jsou v obrazovce *Nastavení scén* nějaké neuložené změny, pak při pokusu uzavřít tuto obrazovku (tlačítkem *Zavřít*) anebo při pokusu dotykový panel restartovat tlačítkem *Restart* v obrazovce *Volba nastavení*, vypíše program varovné hlášení o neuložených změnách.

Možnosti restartovat bez uložení se dá i využít, pokud provedeme nějaké změny, které chceme vrátit zpět, např. nechtěné smazání nějaké scény. Je to možné provést pouze tak, že se dotykový panel nechá restartovat, aniž by se stisklo tlačítko *Uložit* (čili zmíněné varovné hlášení ignorujeme). Zde je však nutné upozornit, že veškeré změny v ostatních nastavovacích obrazovkách (*Nastavení displeje*, *systemu*, *programu*) provádějí automatické uložení všech změn okamžitě po změně většiny položek, takže případný restart pro záchranu nějakého nechtěně změněného nastavení ve scénách je vhodné provést co nejdříve.

Po stisku tlačítka *Uložit* se automaticky skočí na prohlížeč řádek *Scéna*.

4.5. Obrazovka *Nastavení displeje*

Do této obrazovky se vstupuje z obrazovky *Volba nastavení* tlačítkem ***Displej*** a slouží pro nastavení všech parametrů displeje a zvuku. Uzavírá se tlačítkem ***Zavřít***, které provede návrat do obrazovky *Volba nastavení*.



Obrazovka *Nastavení displeje* umožňuje nastavit následující parametry:

4.5.1. Názvy hlavní a vedlejší obrazovky

V řádku *Název hlavní obrazovky* je uveden text, který se bude zobrazovat jako titulek hlavní obrazovky se scénami. V řádku *Název vedl. obrazovky* je uveden titulek vedlejší obrazovky se scénami. Názvy se mění tlačítkem **Názvy obraz.**

4.5.2. Spořič displeje

Spořič displeje podporuje dvě na sobě téměř nezávislé činnosti: - jednak spuštění vlastního spořiče, což je zpravidla obrázek zobrazený přes celou plochu displeje, který se zobrazí, nedojde-li po nastavenou dobu k žádnému doteku na obrazovce a jednak zhasnutí displeje, což je zčernání a vypnutí podsvícení, které se provede, pokud rovněž nedojde po nastavenou dobu k žádnému doteku na obrazovce. Tuto druhou činnost zajišťuje operační systém dotykového panelu, přičemž řídicí program dobu jejího spuštění umožňuje nastavit. Jediná vazba mezi těmito dvěma činnostmi a dobami jejich spuštění je ta, že spořič displeje, je-li jeho spuštění nastaveno, se musí spustit dříve, než zhasnutí displeje nebo alespoň nastejno.

Pro nastavení spouštění spořiče a zhasínání obrazovky jsou k dispozici tato nastavení:

- **Doba, za kterou se spustí spořič displeje** - čas je možné vybrat ze škály v rozsahu 2 s až 30 min nebo „Vypnout“. Tato doba musí být kratší nebo aspoň stejná, než doba zhasnutí displeje, což program sám ohlídá. Mění se tlačítkem **Spořič displeje** a po zadání může být vyžadován restart dotykového panelu.
- **Doba, za kterou se provede zhasnutí displeje** - čas je možné vybrat ze škály v rozsahu 2 s až 30 min nebo „Vypnout“. Tímto nastavením se ovládá vestavěný systémový spořič, který po zadané době ztmavne obrazovku a vypne podsvícení displeje. Program nedovoluje nastavit, aby se displej automaticky zhasínal a přitom aby spořič byl nastaven na vypnuto, opačně to ale být může. Mění se tlačítkem **Zhasnutí displeje** a po zadání je vyžadován restart dotykového panelu.

Odpočítávání času do spuštění spořiče nebo do zhasnutí displeje se děje od posledního doteku na displej.

- **Typ spořiče** - aktuálně vybrané nastavení vzhledu spořiče, na výběr jsou tyto možnosti: *černá obrazovka*, *digitální hodiny*, *barevné čtverce*, *obrázek*. Mění se tlačítkem **Typ spořiče**. U žádného spořiče, ani u typu *černá obrazovka*, se nevypíná podsvícení displeje.
- **Obrázek spořiče** - pokud je *Typ spořiče* nastaven na volbu *obrázek*, je možné v klávesnici, která se otevře po stisku tlačítka *Typ spořiče* nalistovat pomocí šipek <- a -> obrázek, který se má zobrazovat jako spořič. Dotykový panel obsahuje několik přednahrátých obrázků. Pokud má zákazník přání mít možnost vybírat z vlastní sady obrázků, musí o to požádat dodavatele systému. Jeden uživatelsky volitelný obrázek s názvem *scrsaver.bmp* je však možné nahrát do dotykového panelu pomocí SD karty.

4.5.3. Doba návratu do hlavní obrazovky

V řádku *Návrat do hl.obraz.* za se zobrazuje čas, za který se program sám vrátí z do hlavní obrazovky. Čas je možné vybrat ze škály v rozsahu 2 s až 30 min nebo lze zvolit „Vypnout“. Po zadané době, není-li proveden na displeji žádný stisk, se provede uzavření aktuálně otevřené obrazovky a návrat do hlavní obrazovky. Mění se tlačítkem **Návrat do hl.obr.**

4.5.4. Dodatečné informace na tlačítkách okruhů

Implicitně se na tlačítkách okruhů zobrazuje pouze název okruhu. Pokud se volba *Dodatečné informace na tlač. okruhů* nastaví „ano“, pak se na tlačítkách okruhů navíc zobrazuje symbolické označení okruhu a u síťových okruhů i stanice, ke které okruh náleží, např. „R11[102ka]: *expozice*“. Bližší ukázka viz následující obr.:

104ka Světelné okruhy spínané 1/6		
R5[102ka]: SP6-3.08 uklid	R6[102ka]: SP6-3.08 -----	R7[102ka]: expozice
R8[102ka]: expozice	R9[102ka]: expozice	R10[102ka]: expozice
R11[102ka]: expozice	R12[102ka]: rezerva	R13: chodba 3:03
<<	Zavřít	>>

Kromě toho, vlevo nahoře se nezobrazuje index okruhu, jehož tlačítko je vlevo nahoře (viz kap. 4.2.3), ale název vlastní stanice (podle obr. výše je naše stanice „104ka“).

Pro běžný provoz není zapotřebí tuto volbu povolovat, ale může pomoci při konfiguraci scén. Mění se tlačítkem **Info.na tl.okruhů**.

4.5.5. Pípání tlačítek

Stiskem tlačítka **Pípání tlač.** lze nastavit, zda-li tlačítka při stisku pípají či nikoliv.

4.5.6. Rotace obrazu

Zobrazení celého programu může být rotováno o 90° do čtyř poloh. Provádí se tlačítkem **Rotace obrazu**, po jehož stisku je vyvolán restart a po restartu kalibrace displeje v rotované poloze. Toto nastavení je spíše instalačního charakteru, proto technik nastacující scény by jej neměl provádět.

4.5.7. Čištění displeje

Tlačítkem **Čištění displeje** se provede na 15 sec skrytí veškerých ovládacích prvků na obrazovce a její znečistlivění na doteky. Obrazovku je potom možné snáze vyčistit, aniž by se riskoval náhodný stisk nějakého tlačítka. Pokyny k údržbě dotykového panelu viz kap. 2.1.

4.6. Obrazovka *Nastavení systému*

Do této obrazovky se vstupuje z obrazovky *Volba nastavení* tlačítkem **Systém** a slouží pro zjištění a nastavení některých systémových parametrů. Uzavírá se tlačítkem **Zavřít**, které provede návrat do obrazovky *Volba nastavení*.

Po 07.05.12	Nastavení systému	17:26:15		
Čas úsvitu a soumraku:	05:10 a 20:50			
Zeměpisné souřadnice:	050°05' s.š., 014°24' v.d.			
Heslo pro ovládání:	a			
Heslo pro nastavení:	nenastaveno			
Heslo pro syst.a prog.:	nenastaveno			
IP adresa (statická):	192.168.1.104 (ok)			
Název této stanice:	104ka			
Změnit datum	Změnit čas	Změnit umístění	Změnit hesla	Změnit IP
Seznam stanic	Zálohovat na SD	Obnovit z SD	Vyčistit scény	Zavřít

Z obrazovky *Nastavení systému* jsou v tomto návodu popsány jen některé položky, které může měnit technik nastavující scény. Zbylá nastavení jsou už provedena instalační firmou (jako např. IP adresa) a neměla by být měněna!

4.6.1. Aktuální datum a čas a časy úsvitu a soumraku

Změna aktuálního systémového data nebo času se provádí pomocí tlačítek **Změnit datum** nebo **Změnit čas**. Zadává se čas platný pro naše pásmo, tj. buď zimní čas SEČ (UTC +1:00) nebo letní čas SLČ (UTC +2:00); řídicí program sám ví, který čas je platný k aktuálnímu dni, takže údaj, zda je čas letní nebo zimní se nezadá. Změna se okamžitě ukáže a je-li zadáno nové datum, přepočítají se patřičně doby úsvitu a soumraku.

Řádek **Čas úsvitu a soumraku** zobrazuje vypočítané časy úsvitu a soumraku pro daný den v roce a pro zadanou zeměpisnou polohu. Tyto časy nelze měnit. O časech úsvitu a soumraku viz kap. 3.4.5.

4.6.2. Zeměpisné souřadnice

Pomocí tlačítka **Změnit umístění** lze změnit zeměpisnou polohu místa, ve kterém je dotykový panel provozován. Toto zadání má vliv pouze na výpočet časů úsvitu a soumraku. Ve vyvolané klávesnici se zadává nejprve zeměpisná šířka (očekává se severní), pak zeměpisná délka (očekává se východní). Stiskem klávesy tečka se lze přepnout mezi psaním stupňů a minut. Po zadání se patřičně přepočítají doby úsvitu a soumraku.

Poznámka: zeměpisné souřadnice **Prahy** (katedrály sv.Víta) jsou: 50°06' s.š., 14°24' v.d., **Brna** 49°12' s.š., 16°37' v.d.

4.6.3. Přístupová hesla

Tlačítkem **Změnit hesla** lze nastavit každé ze tří možných přístupových hesel:

- **Heslo pro vstup do ovládání** - je-li nastaveno, pak je vyžadováno při ukončení spořiče obrazovky (čili pro přístup k veškerým ovládacím tlačítkům).
- **Heslo pro vstup do všech nastavení** - je-li nastaveno, pak je vyžadováno před vstupem do obrazovky *Volba nastavení*, ze které je možné provádět veškeré nastavení dotykového panelu. Vstup do ní se provádí postupným ťuknutím do levého horního a pravého horního rohu obrazovky, viz kap. 4.3.

Poznámka: toto heslo lze použít i jako heslo pro vstup do ovládání.

- **Heslo pro vstup do nastavení systému a programu** - je-li nastaveno, pak je vyžadováno před vstupem do obrazovek *Nastavení systému* a *Nastavení programu*, do kterých se vchází z obrazovky *Volba nastavení* tlačítka *Systém* a *Program*.

Poznámka: toto heslo lze použít i jako heslo pro vstup do ovládání i jako heslo pro vstup do všech nastavení, je to tedy obdoba administrátorského hesla.

Po stisku tlačítka **Změnit hesla** se otevře dialog nabízející postupně změnu prvního, druhého nebo třetího hesla. Když změnu odsouhlasíme, vyvolá se dvakrát po sobě alfanumerická klávesnice, ve které je potřeba zadat požadované heslo. Pokud se zadá dvakrát po sobě prázdný text, nebude heslo vyžadováno a program bude vypisovat text „nenastaveno“.

Poznámka: protože je změna hesel přístupná právě v obrazovce *Nastavení systému*, je ke změně hesel nutno znát „nejvyšší“ heslo - heslo pro vstup do nastavení systému a programu, je-li nastaveno.

4.6.4. Název vlastní stanice a seznam všech stanic

V řádku *Název této stanice* se na základě zadané IP adresy vypisuje název dotykového panelu.

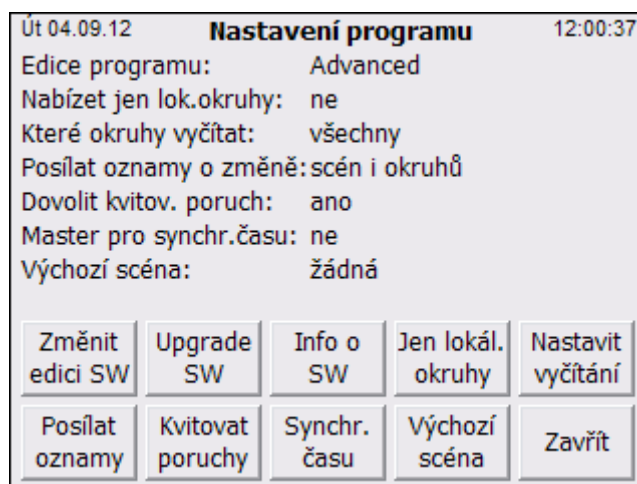
Tlačítkem *Seznam stanic* se otevře informační okno vypisující všechny dotykové panely (stanice), které by podle konfiguračního souboru jednotek měly být připojeny do počítačové sítě. V každém řádku je vypsáno: IP adresa stanice, znak „A“ nebo „N“, případný znak „?“; název stanice a případná hvězdička. Příklad viz obr.:



Znak „A“ nebo „N“ oznamuje dostupnost stanice, čili zda je nebo není možné s ní navázat spojení po síti, znak „?“ se vyskytuje zpravidla jen u stanic, s nimiž spojení nelze navázat a znamená, že se spojení s danou stanicí právě testuje, znak „*“ se objevuje nanejvýš v jednom řádku a označuje řádek s vlastní IP adresou.

4.7. Obrazovka *Nastavení programu*

Do této obrazovky se vstupuje z obrazovky *Volba nastavení* tlačítkem **Program** a slouží pro nastavení některých důležitých vlastností řídicího programu. Uzavírá se tlačítkem **Zavřít**, které provede návrat do obrazovky *Volba nastavení*.

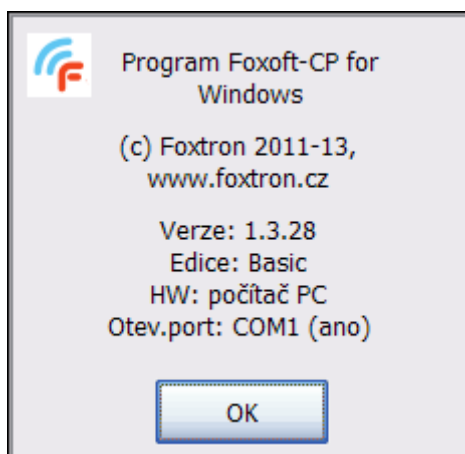


Obrazovka *Nastavení programu* není v tomto návodu popisována, protože veškerá nastavení jsou už provedena instalační firmou a technik nastavující scény by tyto parametry neměl měnit.

Jediná výjimka je tlačítko *Info o SW*, které informuje o verzi a edici řídicího sw, což může být někdy potřebné vědět.

4.7.1. Informace o řídicím programu

Tlačítkem *Info o SW* se zobrazí informační okno s verzí a edicí řídicího programu a s údaji o výrobci. Příklad viz obr.:



5. Poznámky k ovládání a údržbě dotykového panelu

Ovládání dotykového panelu:

Dotykový panel se ovládá jemným dotykem povrchu obrazovky bříškem prstu nebo speciální tužkou s oblým plastovým hrotem. Nikdy se k ovládání nesmí použít hrubá síla, těžké, tvrdé nebo ostré předměty (např. šroubovák), neboť by mohlo dojít k mechanickému poškození skla obrazovky nebo dotykové fólie na jejím povrchu.

Údržba dotykového panelu:

Dotykový panel nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu. Pokud je zapotřebí očistit povrch displeje nebo rámeček, otře se měkkým hadříkem navlhčeným ve vodě, do které je možné přidat neutrální čisticí prostředek. K čištění je také možné použít některý ze speciálních přípravků určených pro čištění LCD obrazovek (např. od firmy EMTEC), které navíc mají i antistatické účinky.

Opravy dotykového panelu:

Vykazuje-li dotykový panel nestandardní chování nebo pokud některá jeho část nebo funkce zcela nefunguje, je nutné svěřit opravu odborné firmě. Kontaktuje svého dodavatele, který poruchu posoudí a nabídne vám řešení.

V případě dotazů nebo problémů se zařízením kontaktujte Vašeho dodavatele:

