

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

---

### 1. START ÚSTŘEDNY

Provádí se za účelem prvotní inicializace systému. Start ústředny je možno provést dvěma způsoby:

#### Odpojením napájení

Odpojíme síť i akumulátor, aby ústředna byla zcela bez napájení. Potom napájení opět připojíme (síť i akumulátor), čímž vyvoláme hardwarový restart systému. Ústředna si zachová nastavení i externí konfiguraci, pokud byla do ústředny před restartem nahrána.

#### Speciálním startem ústředny

Speciální start ústředny MHU 109 znamená nastavení ústředny na výchozí pevné hodnoty a smazání konfigurace. Provádí se při změně SW v ústředně a v table obsluhy MHS 809, po výměně některé z desek ústředny a desky displeje v table, při ožívování systému, případně nechová-li se ústředna podle očekávání, např. po úderu blesku, po nesprávném nebo neúspěšném nahrání konfigurace apod.

Speciální start ústředny se provádí se takto (jsou popsány i činnosti pro případné připojené tablo obsluhy MHS 810):

Z ústředny si stáhneme zálohu aktuální konfigurace a poznamenáme si nastavení ústředny i tabla obsluhy (pokud je použito), např. nastavení linky RS 485, týdenní režim ústředny, nastavení tisku apod. Odpojíme napájení ústředny (síť i akumulátor) i akumulátor v table obsluhy (zkratovací propojku XP-7 na desce komunikace do polohy OFF).<sup>†</sup>

Pro ústřednu:

- Propojíme zkratovací propojku č.2 na desce displeje v levé dolní části desky ze strany plošných spojů (viz. obrázek ústředny na poslední straně).
- Obnovíme napájení ústředny a po trojím akustickém oznámení ústředny zkratovací propojku odstraníme.

Pro tablo obsluhy:

- Odpojíme akumulátor v table, pokud jsme tak již neučinili. Odpojíme (+) napájení tabla na svorce XT1-4, příp. XT3-4.
- Propojíme zkratovací propojku č.2 na desce displeje v levé dolní části desky ze strany plošných spojů (viz. obrázek tabla na poslední straně).
- Připojíme (+) napájení tabla na svorku XT1-4, příp. XT3-4 a po akustickém oznámení tabla, podobně jako na ústředně, zkratovací propojku odstraníme.
- Připojíme akumulátor v table přepnutím zkratovací propojky XP-7 do polohy ON.

Nastavíme parametry tabla, ústředny a nahrajeme konfiguraci.

† Při výpadku napájení od ústředny je z akumulátoru v table odebírán proud přibližně 90 mA. Při delším trvání tohoto stavu hrozí zkrácení životnosti akumulátoru. Proto vždy před vypínáním napájení ústředny odpojte akumulátor v table přesunutím zkratovací propojky XP-7 do polohy OFF.

Po startu se krátce se rozsvítí všechny LED na panelu (test funkčnosti) a na horním řádku displeje ústředny se objeví následující hlášení:

* * * * INICIALIZACE SYSTEMU * * * *	350900
AUTOM. KONFIG. :	1. 000000_____

(max. 30 s)

Údaj „350900“ (příklad) zobrazuje v hexadecimálním tvaru stav konfiguračních registrů hlavního mikroprocesoru a má pouze diagnostický význam.

---

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

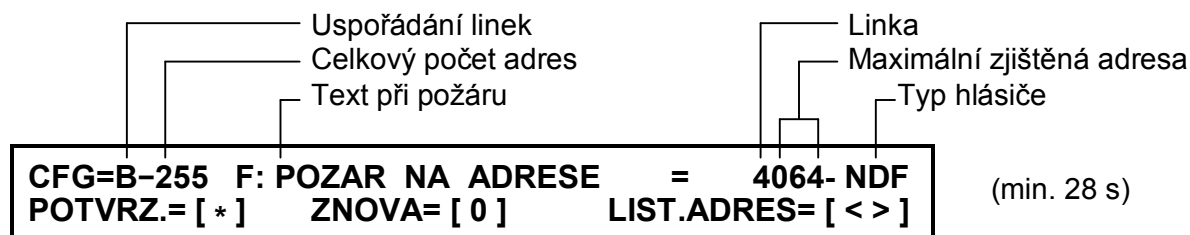
## Popis ovládání

### Automatická konfigurace

Provádí se automaticky při každém restartu systému. Její časový průběh je graficky znázorněn na dolním řádku displeje.

Pokud byla natažena externí konfigurace, je v případě nesouhlasu automatická konfigurace opakována, dokud není dosazeno shody (max. třikrát), načež je v každém případě upřednostněna konfigurace externí a start systému přejde do bodu 1.6. Pokud je zjištěn rozpor mezi externí a reálnou (automatickou) konfigurací, je na displeji ústředny vypsáno chybové hlášení.

Nebyla-li zjištěna platná externí konfigurace, je hned po prvním průchodu automatické konfigurace vypsáno následující hlášení (příklad):



Pokud do cca 28 sekund nestiskneme žádnou klávesu, odstartuje systém podle této fyzicky zjištěné konfigurace.

Uspořádání linek (A, B, C) určuje jeden ze tří možných způsobů jejich zapojení, který byl zjištěn během automatické konfigurace (viz. oddíl Uspořádání hlásicích linek).

Celkový počet hlásičů udává počet hlásičů připojených ke všem linkám ústředny, nalezených během automatické konfigurace, tedy hlásičů skutečně fungujících. Ústředna při detekci adres nezobrazí hlásiče, které jsou aktivovány, jsou v poruchovém stavu nebo mají násobnou adresu.

Maximální systémová adresa hlásiče udává nejvyšší adresu nalezenou během automatické konfigurace.

Klávesami [<<] a [>>] můžeme listovat všechny tyto zjištěné adresy. První číslice systémové adresy hlásiče určuje číslo linky (1 ÷ 4), další trojčíslí potom skutečnou fyzickou adresu nastavenou spínačem předvolby na hlásiči.

Typ hlásiče je při výše uvedeném hlášení vždy je NDF (nedefinován), neboť při automatické konfiguraci jej nelze zpětně zjistit.

V případě potřeby odstartujeme konfiguraci znovu klávesou [0]. Potom klávesou [\*] uvedeme systém do normálního aktivního režimu (nebo do 28 sekund automaticky).

### Přechod systému do aktivního stavu

Každý hardwarový restart systému je vlastně poruchový stav, a proto vždy vyústí v hlášení systémové poruchy ("E: RESTART SYSTEMU"). Tento stav je nutno zrušit ručním nulováním poplachu (funkce [2][0]) a teprve potom se objeví standardní úvodní hlavička.

Po restartu odpojením napájení (příklad):

* * * LITES	MHU 109 - SYSTEM AKTIVNI	* * *
STREDA	20.06.03	09:31:59

Po speciálním startu ústředny (smaže se datum):

* * * LITES	MHU 109 - SYSTEM AKTIVNI	* * *
PONDELI	01.01.96	00:00:00

## 2. PŘÍMO ZADÁVANÉ FUNKCE ÚSTŘEDNY

2.1 [<<][>>] = Přímé listování požárů na horním řádku displeje. V případě, že se ústředna nenachází ve stavu poplachu, listují se staré požáry.

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

---

- 2.2 [POR] = Přejít na listování poruch klávesami [<<][>>]. Návrat zpět libovolnou jinou klávesou, nebo automaticky do cca 28 sekund od posledního stisku některé klávesy.
- 2.3 [VYP] [<<][>>] = Listování událostí typu ZAP/VYP adresy.
- 2.4 [PŘEN] [<<][>>] = Listování přenosových událostí.
- 2.5 [C] [<<][>>] = Listování ostatních událostí.
- 2.6 [X] = Zrušení akustické signalizace (kvitace poplachu).
- 2.7 [POPL] = Ruční spuštění poplachu (souhlasí s klávesou 9).

### 3. FUNKCE PŘES PŘÍSTUPOVÉ ÚROVNĚ.

#### **Úroveň [1] - bez kódu**

- [1][0] = vyslání systémových dat kanálem RS 232-1 (do konfiguračního programu)
- [1][1] = zapnutí/vypnutí automatického tisku událostí
- [1][2] = zobrazení reálné konfigurace
- [1][9] = zobrazení copyrightu

#### **Úroveň [2] - přes přístupový kód**

- [>0<] = nulování poplachu
- [2][0] = nulování poplachu (souhlasí s klávesou [>0<])
- [2][1] = tisk protokolu událostí
- [2][2] = změna jazyka textů
- [2][3] = test signalizace
- [2][4] = stav počítačů poplachů a poruch
- [2][5] = nastavení formátu tisku protokolu
- [2][6] = nulování zařízení typu SLAVE (od verze 3.50 systémového SW)
- [2][7] = převzetí ovládání z tabla MHS 809 (pouze konfigurace 1 ústředna + 1 tablo; platí pro verzi SW 3.50, do verze 3.45 včetně se ovládání funkcí [2][7] předávalo).
- [☐] = VYP/ZAP externí sirény při poplachu (souhlasí s klávesou [2][X])
- [2][VYP] = zapnutí/vypnutí adresy (od verze 3.50 systémového SW)

#### **Úroveň [3] - přes přístupový kód**

- [3][0] = přepínání režimu DEN/NOC ústředny
- [3][1] = nastavení časů T1 a T2
- [3][2] = nastavení hodin reálného času
- [3][3] = zapnutí/vypnutí testu adresy
- [3][4] = programování týdenního režimu DEN/NOC
- [3][5] = vyslání příkazu na jinou ústřednu
- [3][VYP] = zapnutí/vypnutí adresy (do verze 3.45 systémového SW včetně)

#### **Úroveň [4] - přes přístupový kód**

- [4][0] = restart systému s vynulováním konfigurace(!)
  - [4][1] = natažení konfigurace kanálem RS 232-1
  - [4][2] = vyslání konfigurace RS 232-1
  - [4][3] = start automatické konfigurace
  - [4][4] = změna přístupových kódů úrovní 2 ÷ 4
  - [4][5] = nulování počítačů poplachů a poruch
  - [4][6] = smazání všech událostí (vynulování paměti)
  - [4][8] = zobrazení verze systémového software
  - [7][0] = nastavení konfigurace linky RS 485
  - [7][1] = natažení maker pro linku RS 485 kanálem RS 232-1
  - [7][2] = vyslání maker kanálem RS 232-1
  - [7][3] = srovnání reálného času
-

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

Poznámka 1: U všech klávesami ovládaných funkcí lze uskutečnit návrat klávesou [\*] nebo jinou, která u dané funkce není použita. Rovněž pokud po dobu cca 28 sekund nestiskneme žádnou klávesu provede se návrat automaticky.

### Otevření přístupových úrovní

Pokud není příslušná úroveň již otevřena, objeví se nejprve výzva k zadání přístupového kódu (mimo úroveň [1]). Při zadávání klávesnicí není kód zobrazen (pouze znaky " \* "). Po stisku posledního znaku kódu dojde ihned k otevření přístupové úrovně. Tato skutečnost je na displeji signalizována znakem "#x" vedle údaje času, přičemž "x"(2÷4) udává max. dosaženou úroveň. Uzavření přístupu do všech úrovní současně se provede nulováním poplachu nebo automaticky, pokud po dobu cca 2min nestiskneme žádnou klávesu. Každé nové otevření přístupu je zaznamenáno do paměti událostí.

### Symbolické adresy systému

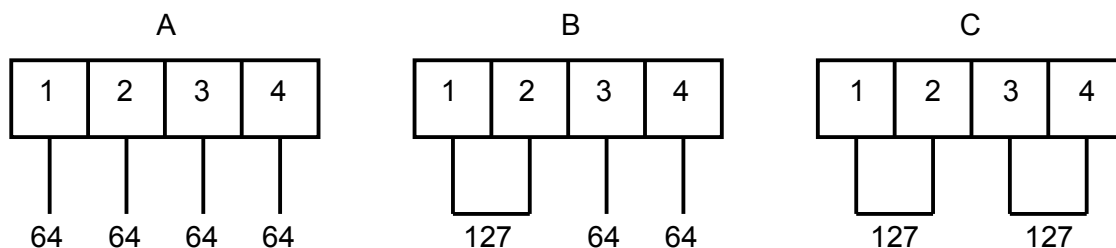
x001..x127	hlásiče (x = číslo linky 1 ÷ 4)	vypínatelné adresy	
S001	externí signalizace poruchy		
S002	externí siréna		
S003	externí signalizace poplachu		
S004	externí sériový kanál RS 485		
S005	vestavěný akumulátor		
S006	spojení elektrické nuly se zemí		
S007	síťové napájení		
S008	dveřní kontakt skříně ústředny		
S009	kruhová linka 1 a 2		
S010	jednoduché linky 1 ÷ 4		
S011	vypnuto ovládání klávesnice		
S012..S015	rezervováno		
S016	tlačítko ručního poplachu [9]		
S017	systémový mikropočítač		nevypínatelné adresy
S018	konfigurační paměť		
MA00..MA15	master 0..15	vypínatelné adresy - komunikace RS 485	
SL00..SL15	slave 0..15		
CF00..CF07	konfigurační příznaky 0..7		

## 4. USPOŘÁDÁNÍ HLÁSICÍCH LINEK

Systém ústředny umožňuje 3 různé konfigurace (způsoby zapojení) hlásicích linek, označené písmeny A, B, nebo C. Volbu způsobu zapojení určuje projektant podle celkového počtu hlásičů a prostorového uspořádání hlídaného objektu. Zapojení linek v jednotlivých případech je provedeno dle následujícího schématu a jiné zapojení je nepřípustné.

Způsoby zapojení hlásicích linek:

varianta



### 5. POPIS FUNKCÍ

#### **Přístupová úroveň #1 (bez kódu)**

##### Listování událostí.

Listování zahájíme volbou typu události:

- [<<][>>] = listování požárů (při poplachu přímé listování)
- [POR.] [<<][>>] = listování poruch
- [VYP.] [<<][>>] = listování ve vypnutých adresách
- [PŘEN.] [<<][>>] = listování v přenosových událostech
- [C] [<<][>>] = listování v ostatních událostech

Listování může proběhnout dvěma způsoby:

- a) Pokud dosud vůbec nedošlo k události vybraného typu, objeví se nápis: „NEBYLY VYBRANÉ UDÁLOSTI “ a listování je ukončeno. V opačném případě je vypsáno hlášení „POUZE STARÉ UDÁLOSTI “, načež můžeme klávesami [<<][>>] zahájit listování.
- b) Ústředna ve stavu poplachu = listování nových událostí.  
Pokud od posledního vynulování poplachu nedošlo k události vybraného typu, platí totéž co v odstavci a), v opačném případě se po zvolení typu ihned objeví první událost a klávesami [<<][>>] můžeme zahájit listování případných dalších událostí. Ukončení listování provedeme klávesou [\*], nebo libovolnou jinou než listovací klávesou [<<][>>]. Jinak je listování ukončeno automaticky, pokud po dobu 28 sekund nestiskneme žádnou klávesu.

##### Zrušení akustické signalizace

- = bezprostřední zrušení akustické signalizace při požáru i poruše. V případě požáru je zrušení akustické signalizace vyhodnoceno jako kvitace poplachu obsluhou a pokud je zapnuto zpoždění výstupů (režim DEN), je od něj též odvozen start druhého času T2 doby zpoždění. Kvitace poplachu je zaznamenána do paměti událostí.

##### Ruční vyhlášení požáru na ústředně

- a) Stisknutím klávesy [POPL] nebo [9] a dále podle následujících bodů a), b)
- b) [333] = aktivace poplachu
- c) [C] = konečné potvrzení volby

Výsledný efekt je stejný jako při aktivaci tlačítkového hlásiče - dojde k okamžitému vyhlášení všeobecného poplachu a k aktivaci výstupů se všemi příslušnými důsledky. Funkce je určena především k překlenutí zpoždění T1-T2 v případě potřeby urychlené aktivace stavu všeobecného poplachu, nebo k vyhlášení všeobecného poplachu na základě jiného zjištění.

##### Vyslání systémových dat kanálem RS 232-1

- [1][0] = konfiguračním kanálem RS 232-1 je vyslán obsah paměti EEPROM, obsahující důležitá systémová data (přístupové kódy). K zachycení a zpracování dat je nutné další technické a programové vybavení, které není součástí ústředny, neboť funkce je určena pouze pro servisní a diagnostické účely.

##### Volba automatického tisku událostí

- [1][1] = přechod do režimu nastavení:

- [0] = vypnutí automatického tisku
- [1] = zapnutí automatického tisku

Je-li automatický tisk aktivován, je každá nová událost bezprostředně po svém vzniku vyslána kanálem RS 232-2 na připojenou tiskárnu nebo jiné zařízení. Pokud v době vzniku nové události probíhá tisk protokolu událostí na manuální popud (funkce [2][1]), je automatický tisk potlačen, avšak tato nová událost se již objeví na právě tisknutém protokolu. Podrobnější údaje o připojení tiskárny jsou uvedeny u popisu funkce [2][1].

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

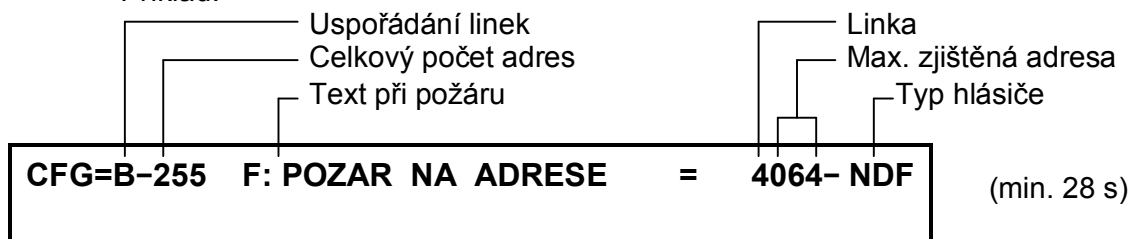
### Zobrazení reálné konfigurace

Umožňuje zobrazit, resp. listovat právě platnou konfiguraci hlásicích linek, adresy, typy hlásičů a jejich celkový počet, jakož i text zobrazený při požáru.

[1][2] = přechod do režimu zobrazení

[<<][>>] = listování adres hlásičů

Příklad:



Typ hlásiče označuje anglickou zkratkou jeho fyzikální princip:

SPC - speciální typ (akční člen na lince), např. MHY 909, MHY 910, MHY 921

ION - ionizační, např. MHG 141, MHG 142, MHG 161

OPT - optickokouřový, např. MHG 241, MHG 242, MHG 243, MHG 283, MHG 861

LIN - lineární, např. MHG 661

TEM - tepelný, např. MHG 341, MHG 361, MHG 362, MHG 383

FLA - plamenný - v současné době se nevyrábí

ADR - adresovací jednotka MHY 409

BUT - tlačítkový, např. MHA 141, MHA 143, MHA 183

TEC - technologický, např. MHG 941, případně MHY 921

NDF - typ není definován

Poznámka: pokud není natažena platná externí konfigurace, zobrazí se u všech adres vždy zkratka NDF – typ nedefinován.

### Zobrazení copyrightu

[1][9] = zobrazí se autorskoprávní údaj softwaru ústředny

### ***Přístupová úroveň #2***

#### Nulování ústředny

Klávesa [>0<] nebo [2][0] provede zrušení poplachového nebo poruchového stavu ústředny a vynulují se dočasná počítadla událostí (registrující počet jednotlivých událostí od posledního vynulování ústředny). Za poplachový stav je považována situace, kdy ústředna hlásí požár (v libovolné fázi), za poruchový stav situace, kdy ústředna hlásí poruchu. Pokud po nulování přetrvává fyzický podnět ke vzniku poplachu nebo poruchy, je událost okamžitě vyhlášena znovu.

#### Tisk protokolu událostí

[2][1] = přechod na volbu typu tisku:

[0] = zrušení - zastavení tisku

[1] = start tisku pouze nových událostí

[2] = start tisku všech událostí (paměť uchová max.256 posledních událostí)

Po odstartování tisku jsou kanálem RS 232-2 (výstup pro tiskárnu se sériovým rozhraním) vyslána data protokolu událostí ve tvaru ASCII. K tomuto kanálu lze buď přímo připojit tiskárnu pro výtisk protokolu na papír, nebo počítač vybavený příslušným programem umožňujícím načtení dat, jejich zobrazení a popřípadě další zpracování, např. tisk na tiskárně z paralelním rozhraním, USB apod. Na konci protokolu je uveden stav absolutních počítadel požárů a poruch zaregistrovaných ústřednou, který nemusí korespondovat s počtem požárů a poruch na výtisku událostí, neboť tato absolutní počítadla nejsou ovlivněna smazáním paměti událostí.

Upozornění: během tisku je na ústředně zastavena komunikace po lince RS 485!

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

---

### Změna jazyka textů

[2][2] = přechod na volbu jazyka textů:

[0] = česky

[1] = anglicky

[2] = slovensky

Od okamžiku přepnutí jsou všechny texty na displeji a protokolu událostí vypisovány ve zvoleném jazyce (včetně starých událostí).

### Test signalizace a záložního napájení

[2][3] = spuštění testu signalizace a stavu akumulátoru. Je zapnuta akustická signalizace (trvalý tón), všechny LED na panelu ústředny (kromě PROVOZ) změni svůj stav a celý displej je pozvolna přepisován plnými obdélníčky. Tento stav trvá cca 5s a během něho lze sluchově a vizuálně kontrolovat funkci signalizačních prvků.

Po skončení této doby se obnoví původní stav displeje a je proveden test akumulátoru. Tak lze též zjistit stav akumulátoru kdykoli mimo pravidelný automatický testovací interval (v případě dobrého stavu není hlášena porucha).

Provedení testu je zaznamenáno do paměti událostí.

### Stav počítadel požárů a poruch

[2][4] = zobrazí se stav absolutních počítadel, tedy celkový počet požárů a poruch zaregistrovaných ústřednou.

### Nastavení formátu tisku protokolu

[2][5] = zobrazí se počet řádek na stránku a počet mezer při přechodu na další stránku.

Klávesou [0] provedeme volbu parametru, klávesami [<<][>>] provedeme jeho změnu.

Kazdou změnu je nutno potvrdit klávesou [C].

### Ovládání externí sirény

[] nebo [2][&#x25A0] = přechod do režimu ovládání sirény

[0] = vypnutí sirény

[1] = zapnutí sirény

Poznámka: Funkce je aktivní pouze při aktivovaném výstupu externí sirény při všeobecném poplachu.

### Nulování zařízení typu SLAVE

[2][6] = provede zpětné nastavení zařízení typu SLAVE na lince RS 485 bez ohledu na aktuální stav systému. Je-li ve funkci [7][0] nastaven konfigurační příznak CF06 = 1, (od verze SW 3.50), nebude se zařízení typu SLAVE nulovat automaticky při nulování ústředny, ale nuluje se pouze použitím této funkce. Proto je nutné zvážit dopad nulování zejména v případě požáru.

### Převzetí řídicích pravomocí

[2][7] = převzetí řídicích pravomocí - místa ovládání (od systémového SW verze 3.50, do verze 3.45 včetně se ovládání předávalo).

Tato funkce umožňuje převzít ovládací pravomoci z místa ovládání a zablokuje klávesnici druhého účastníka. Je dostupná pouze u konfigurace 1 ústředna a 1 tablo obsluhy!

### Zapnutí/vypnutí adresy

[2][VYP] = přechod do režimu vypínání adres (do verze systémového SW 3.45 funkce [3][VYP], změna byla provedena na základě požadavku EN 54-2)

[<<][>>] = volba adresy (listování stavu)

Volba režimu ovládání:

[0] = vypnutí vylistované adresy - objeví se šipka vlevo a '0'. Pokud budeme nyní listovat ostatní adresy, budou automaticky vypnuty všechny adresy, které se zobrazí během listování.

---

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

- [1] = zapnutí vylistované adresy - objeví se šipka vlevo a '1'. Pokud budeme nyní listovat ostatní adresy, budou automaticky zapnuty všechny adresy, které se zobrazí během listování.
- [2] = přechod na listování adres - mezi adresou a jejím stavem se objeví znak '='. Listování nyní nemá vliv na vypnutí nebo zapnutí adres, pouze pasivně zobrazuje jejich stav (0=adresa vypnuta, 1=adresa zapnuta).

### **Přístupová úroveň #3**

#### Přepínání režimu DEN/NOC ústředny

Kromě automatického přepínání režimu DEN/NOC ústředny, daného týdenním programem (viz funkce [3][4]), lze kdykoli změnit právě nastavený režim ústředny pomocí funkce [3][0]. Toto manuálně zvolené nastavení trvá do následující automatické změny režimu ústředny.

[3][0] = vstup do nastavení režimu:

[0] = zapnutí režimu DEN

[1] = zapnutí režimu NOC

#### Nastavení časů pro dvoustupňové vyhlásování poplachu

Funkce umožňuje řídit vyhlásování poplachu v režimu DEN ústředny. Po zhlášení požáru z automatického hlásiče je vyhlášen úsekový poplach a odstartuje se čas T1. Pokud do jeho uplynutí není požár kvitován (potvrzen) obsluhou tlačítkem [X], k vyhlášení všeobecného poplachu a k aktivaci povinných výstupů. V opačném případě je odstartován běh času T2, který slouží obsluze k ověření platnosti události a k případnému zrušení poplachu před aktivací výstupů. Tlačítkové hlásiče a hlásiče s režimem „NOC“ zadaném v konfiguračním programu vyhláší všeobecný poplach včetně aktivace výstupů okamžitě i v režimu DEN ústředny. Časy T1 a T2 se nastavují ve funkci [3][1].

[3][1] = vstup do nastavení časů T1 a T2:

A B C D

<b>NASATAV. CASU T1 - T2 [ &lt; &gt; ] [ 0 ] : 01:00 - 01:00</b>
--

[0] = volba editované položky (poloha kurzoru A ÷ D)

[<<][>>] = změna hodnoty vybrané položky:

A : B – doba T1 [min:sec], lze nastavit v rozsahu 1:00 až 10:59

C : D – doba T2 [min:sec], lze nastavit v rozsahu 1:00 až 20:59

[C] = zápis změn do paměti (proti potvrzení)

#### Nastavení hodin reálného času

[3][2] = vstup do režimu nastavení:

A

<b>NAST. REALNEHO CASU = [ &lt; &gt; , 0 ] : KALIB. = +00</b>
<b>PONDELI 20.06.03 09:31:55</b>

B

C D E

F G H

[0] = volba editované položky (poloha kurzoru B ÷ H)

[<<][>>] = změna hodnoty vybrané položky:

A – kalibrace -31 až +31 (ihned po vstupu do menu)

a) zjistíme časovou odchylku „T“ v sekundách za 1 měsíc (30 dní)

b) vypočteme kalibrační hodnotu „K“: při kladné odchylce  $K = -T/5.35$

při záporné odchylce  $K = +T/10.7$



# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

Při kratší době než 1 měsíc musíme hodnotu vynásobit poměrem zkrácení; např. při 12 dnech  $K = K \times 30/12$ , čímž se ovšem sníží přesnost kalibrace. Obdobně postupujeme při delší době.

B – den v týdnu

C.D.E – [den.měsíc.rok]

F:G:H – [hod:min:sec]

Editační změny se odehrávají ve vyrovnávací paměti hodin, přičemž k vlastnímu nastavení hodinových čítačů dojde teprve v okamžiku ukončení editace libovolnou jinou než editační klávesou.

### Testování adres systému

[3][3] = přechod do režimu ovládání testu adres

[<<][>>] = volba adresy testu (listování stavu)

Volba režimu ovládání:

[0] = zrušení režimu TEST na vylistované adrese – objeví se šipka vlevo a '0'. Pokud budeme nyní listovat ostatní adresy, bude automaticky zrušen test na všech adresách, které se zobrazí během listování.

[1] = zapnutí režimu TEST na vylistované adrese – objeví se šipka vlevo a '1'. Pokud budeme nyní listovat ostatní adresy, bude automaticky zapnut test na všech adresách, které se zobrazí během listování.

[2] = přechod na listování adres – mezi adresou a jejím stavem se objeví znak '='. Listování nyní nemá vliv na testovací režim, pouze pasivně zobrazuje stav adres (0=test vypnut, 1=test zapnut).

### Programování týdenního režimu ústředny

Funkce umožňuje nastavit samostatně pro každý den v týdnu dobu automatického zapnutí/vypnutí zpoždění výstupů (režim DEN/NOC ústředny). K tomu je nutno učít pro každý den tzv. startovací fázi (tj.. režim DEN/NOC zapnutý v čase 00:00 nového dne), a dále dobu kdy bude zapnut režim DEN a dobu zapnutí režimu NOC.

[3][4] = přechod do programovacího režimu:

	A	B	C	D	E	F
<b>TYDEN. PROGRAM:</b>	<b>-PONDELI</b>	<b>-&gt; 3</b>	<b>06.00</b>	<b>-</b>	<b>18.00</b>	

[0] = volba editované položky (poloha kurzoru A ÷ F)

[<<][>>] = změna hodnoty vybrané položky:

A - volba dne v týdnu (PONDELI ÷ NEDELE)

B - volba režimu (0 ÷ 3) pro daný den:

0 - automatické přepnutí DEN/NOC vypnuto, startovací fáze = DEN

1 - automatické přepnutí DEN/NOC vypnuto, startovací fáze = NOC

2 - zapnuto automatické přepnutí DEN/NOC, startovací fáze = DEN

3 - zapnuto automatické přepnutí DEN/NOC, startovací fáze = NOC

C:D - [hodina:minuta] zapnutí stavu DEN (D)

E:F - [hodina:minuta] zapnutí stavu NOC (N)

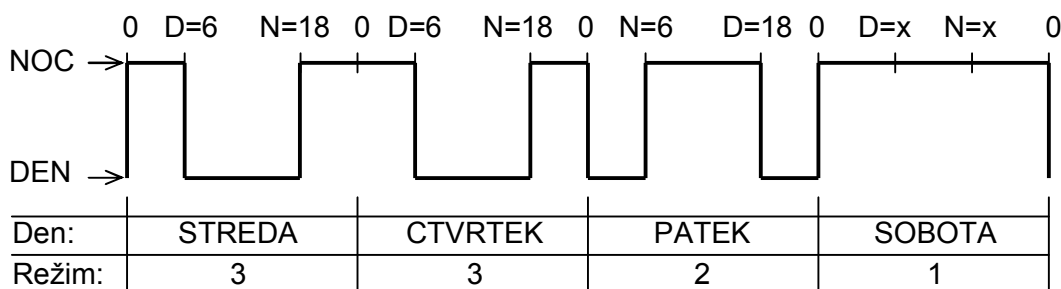
[C] zápis změn do paměti (proti potvrzení)

Aktivita automatického přepnutí (režim 2 a 3) v daném dni je na displeji signalizována symbolem ">" před číslem dne v měsíci.

Příklad nastavení: (0=půlnoc,D=zapnut režim DEN, N=zapnut režim NOC, údaje v celých hodinách)

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání



### Vyslání povelu na jinou ústřednu

[3][5] = přechod do ovládacího režimu

[<<][>>] = změna hodnoty položky

[PŘEN.] = přechod na další položku / odeslání příkazu

[POR.] = editace / mazání příkazového řetězce

Příklad – vypnutí hlásičů 1005 až 1010 na ústředně MA01 s přístupovým kódem „23“ pro úroveň #2, kam je funkce vypnutí zařazena:

A	B	C
MA01	1005	C: *223*2V0>>>>>C

Postup:

- Zvolíme položku A – adresu jiné ústředny (MA – MA15).
- Klávesou [PŘEN.] přejdeme na výběr položky B – interní adresy cílového systému. V případě, že povel nevyžaduje zadání interní adresy, přejdeme dalším stiskem [PŘEN.] přímo do bodu c).
- Zadáme příkazový řetězec C, určující požadovanou funkci. Po stisknutí klávesy [PŘEN.] je příkaz odeslán na zvolenou adresu A. Pokud nechceme povel odeslat, smažeme celý řetězec klávesou [POR.].

### Přístupová úroveň #4

#### Programová inicializace systému

[4][0] = totální programový restart s vynulováním konfigurace a inicializací všech proměnných. Určeno pouze pro servis a diagnostiku!

#### Natažení konfigurace

Funkce je určena k natažení konfigurace systému z externího osobního počítače přes kanál RS 232-1. K tomu je nutno nejprve propojit ústřednu pomocí třížilového kabelu se sériovým portem RS 232 konfiguračního počítače a spustit na něm příslušný program, umožňující vyslání dat.

[4][1] = čekání na příchod konfiguračních dat

Nejpozději do cca 28 sekund od zadání příkazu musíme odstartovat vysílání na konfiguračním počítači, jinak je vypsáno příslušné chybové hlášení a postup je nutno opakovat. Pokud byla data přenesena s chybou (porucha přenosu), je rovněž vypsáno chybové hlášení a postup nutno rovněž opakovat. Proběhl-li přenos bez chyby, je ihned po skončení přenosu proveden systémový restart, během něhož je též provedena automatická konfigurace, jejímž účelem je zjištění skutečného fyzického stavu hlásičích linek. Pokud tento reálný stav souhlasí s právě nataženou konfigurací, přejde systém ihned do normálního aktivního stavu. V opačném případě je zobrazen stav reálné konfigurace, a obsluze je nabídnuta volba:

[\*] = natažená konfigurace

[C] = reálná konfigurace

Ne-li do 28 sekund volba uskutečněna, je automaticky upřednostněna konfigurace natažená.

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

---

### Vyslání konfigurace

Funkce umožňuje načtení platné konfigurace do externího počítače kanálem RS 232-1. Externí počítač připojíme stejným způsobem jako při natažení konfigurace a spustíme na něm příslušný program umožňující načtení dat ze sériového kanálu RS 232. Je-li externí počítač připraven na příjem dat, můžeme na ústředně odstartovat vysílání:

[4][2] = start vysílání konfiguračních dat

Pokud došlo k chybě během přenosu, je třeba vysílání opakovat.

### Start automatické konfigurace

[4][3] = vstup do funkce restartu s automatickou konfigurací

[C] = potvrzení požadavku

Provede se programový restart systému s automatickou konfigurací.

### Změna přístupových kódů

[4][4] = vstup do zadávacího režimu:

**ZADEJTE UROVEN PRISTUPU [2 - 4] :**

Zadáme-li jinou hodnotu než [2], [3] nebo [4], bude zadání ukončeno beze změny. Po zvolení přípustné hodnoty úrovně se objeví další výzva:

**ZADEJTE KOD PRO PRISTUP #x :**

Zadáme jednomístný až pětimístný kód pro zvolenou úroveň přístupu (libovolné znaky mimo [\*]) a stiskneme [C]. Následuje výzva k potvrzení změny – opět klávesou [C] a potom je teprve nový kód zapsán do paměti. Stiskneme-li kteroukoli jinou klávesu, změna kódu se neprovede.

### Nulování absolutních počítadel

[4][5] = vstup do funkce vynulování počítadel

[C] = potvrzení požadavku

Vynulují se obě pětimístná (0..65535) absolutní počítadla požárů a poruch.

### Smazání všech událostí

[4][6] = vstup do funkce smazání událostí

[C] = potvrzení požadavku

Vynulují se ukazatele paměti událostí a její obsah je vyplněn nulami. To znamená, že od toho okamžiku již obsah událostí nelze žádným způsobem obnovit.

### Zobrazení verze systémového software

[4][8] = zobrazí se číslo verze SW (příklad):

**SYSTEM. SOFTWARE: MHU109-V.3.45 0A78-D647**

Čísla na konci řádku udávají v hexadecimálním tvaru kontrolní součty Eprom1 (deska displeje) - Eprom2 (deska hlásicích linek).

### Konfigurace adres linky RS 485

[7][0] = přechod do zadávacího / listovacího režimu

Ovládání:

[<<][>>] = volba (listování) adresy

[0] = vyřazení adresy z konfigurace

[1] = zařazení adresy do konfigurace

---

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

---

[2] = přiřazení domácí master-adresy (symbol 'D')

MA00..MA15 - účastnické adresy typu master (jiné ústředny, tablo, nadstavba)

SL00..SL15 - účastnické adresy typu slave (reléové skříně)

CF00..CF07 - konfigurační příznaky (1=funkce aktivní):

CF00 = automatické vysílání událostí kanálem RS 485

CF01 = aktivace vstupů pro OPPO (až po [2][0])

CF02..CF05 = nevyužito

CF06 = nenulovat zařízení typu SLAVE (Od verze systémového SW 3.50, ve starších verzích nebyl tento příznak využit. Dříve ústředna při nulování zobrazila výpis: „NULO VAT SLAVE?“ a po reakci obsluhy došlo či nedošlo k jejich nulování. Tato vlastnost neumožňovala nulování SLAVE z OPPO. Od verze 3.50 se výpis nezobrazí, nulování SLAVE se provede v závislosti na nastavení CF06 bez nutnosti potvrzení obsluhou. Je-li CF06 nastaven, pak lze slave nulovat pouze manuálně ve funkci [2][6])

CF07 = nevyužito

### Natažení dat pro makra

Funkce je určena k natažení tzv. maker z externího osobního počítače kanálem RS 232-1. K tomu je nutno nejprve propojit ústřednu pomocí třížilového kabelu se sériovým kanálem RS 232 konfiguračního počítače a spustit na něm příslušný program, umožňující vyslání dat.

[7][1] = čekání na příchod dat

Nejpozději do cca 28 sekund od zadání příkazu musíme odstartovat vysílání na konfiguračním počítači, jinak je vypsáno příslušné chybové hlášení a postup je nutno opakovat. Pokud byla data přenesena s chybou (porucha přenosu), je rovněž vypsáno chybové hlášení a postup nutno rovněž opakovat. Proběhl-li přenos bez chyby, jsou natažená data zapsána do konfigurační paměti. Makra slouží k definici akcí, jež budou provedeny prostřednictvím linky RS 485 v rámci organizace poplachu určené konkrétním projektem.

### Vyslání dat maker

[7][2] = vyslání dat kanálem RS 232-1.

### Srovnání reálného času

[7][3] = srovnání reálného času všech ústředn zařazených do konfigurace, viz funkce [7][0] podle času na řídicím table (proti potvrzení). Průchod časem 00:00 je příkaz k automatickému srovnání času podle řídicího tabla na všech prvcích zařazených do konfigurace.

## 6. ÚSTŘEDNA VERZE 3.50

Od 1. 9. 2002 je k dispozici ústředna MHU 109 verze 3.50 (součet A79D–D647), která má oproti verzi 3.45 a verzím starším některé změny v ovládání. Tyto změny jsou u jednotlivých funkcí v tomto dokumentu popsány, týká se to:

Funkce [2][7] - převzetí řídicích pravomocí

Funkce [2][VYP] - zapnutí/vypnutí adres

Funkce [7][0], příznak CF06 - nulování slave při nulování ústředny

S ústřednou verze 3.50 je nutné použít tablo MHS 809 verze 1.30 (součet 0DEE). Ústředna verze 3.50 a tablo verze 1. 30 nejsou kompatibilní s nižšími verzemi!

Poznámka: Případná změna verze software ústředny, případně tabla, spočívá ve výměně EPROM 1 - 256 kb na desce displeje za EPROM s aktuální verzí software. Po instalaci EPROM 1 je nutné provést speciální start ústředny, případně tabla, a kontrolu zobrazení verze systémového software ve funkci [4][8].

### 7. ORGANIZAČNÍ POKYNY

Základní povinnosti obsluhy jsou uvedeny v ČSN 34 2710. Vzhledem k možnosti diferenciaci stupňů obsluhy se doporučuje přidělení jednotlivých stupňů konkrétním osobám. Nedílnou součástí požární poplachové směrnice objektu musí být pokyny pro obsluhu, jak má postupovat při:

- a) signalizaci požáru na některé hlásičí lince
- b) děletrvajícím výpadku základního zdroje (sítě), z důvodu možného vybití akumulátorů
- c) poruše systému EPS úplné nebo částečné
- d) stanovení odpovědných osob za ovládání ve stupni obsluhy 1 - 3

Tyto pokyny musí být vypracovány s ohledem na místní podmínky, konfiguraci systému EPS a způsob protipožárního zajištění objektu. Pro případy b) a c) musí být vypracovány pokyny pro zabezpečení náhradního způsobu protipožárního zajištění objektu. O provozu, zkoušení, údržbě, opravách a revizích zařízení EPS musí být vedeny záznamy podle ČSN 34 2710 v Provozní knize.

Způsob signalizace požáru (jednostupňová, dvoustupňová) se určuje podle ČSN 73 0875 v projektu zařízení EPS v závislosti na druhu a rozsahu objektu a dalších podmínkách.

Zásadně nesmí obsluha bez prověření situace provádět opakovaně NULOVÁNÍ! Tento nesprávný postup je kontrolovatelný v paměti událostí.

#### **Obsluha provozních režimů**

Provádí osoba určená pro obsluhu zařízení stisknutím příslušných kláves na klávesnici.

Vykonávané úkony

- |                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| - rušení akustické signalizace | [X]               |
| - listování požáru             | [<<] [>>]         |
| - listování poruchy            | [POR.] [<<] [>>]  |
| - listování vypnutí            | [VYP.] [<<] [>>]  |
| - listování přenosu            | [PŘEN.] [<<] [>>] |

#### **Signalizace Požár**

Text požáru je na dolním řádku displeje. V případě dalšího požáru se text prvního přesune na horní řádek displeje, na dolním řádku je text nového. V případě ještě dalších požárů je na horním řádku displeje stabilně text prvního požáru, na dolním řádku je text posledního požáru. Při listování se texty zobrazují na horním řádku displeje. Není-li aktuální signalizace požár, v případě listování se zobrazují texty starých požárů, tj. požárů před nulováním ústředny.

#### Jednostupňová signalizace poplachu (JSP) v objektu

Při JSP ústředna signalizuje Všeobecný poplach a provádí dálkový přenos informace ihned po popudu z hlásičů požáru. Tento způsob signalizace se využívá v případech, není-li ústředna obsluhována nebo pokud se výstupy ústředny neváží na další složky, např. závodní požární útvar či zařízení provádějící protipožární zásah (např. samohasící zařízení).

#### Dvoustupňová signalizace poplachu (DSP) v objektu

Při DSP ústředna zpozdí vyhlášení Všeobecného poplachu a aktivaci výstupů o tzv. časy T1 a T2, které umožní obsluze verifikovat oprávněnost vyhlášení poplachu. Ústředna vyhlásí nejdříve Úsekový poplach, který může být signalizován do příslušného požárního úseku pro informaci požární hlídky. Na ústředně je započato odpočítávání času T1 (nastavitelný v rozsahu do 10 minut). Obsluha zruší akustickou signalizaci, čímž zároveň začne odměřování času T2 (nastavitelný v rozsahu do 20 minut). Pokud obsluha akustickou signalizaci během doby T1 nezruší, dojde k vyhlášení Všeobecného poplachu automaticky. V čase T2 obsluha postupuje podle požárních směrnic (ověření příčin signalizace, příp. rozsahu požáru). Podle výsledku ověření urychlí vyhlášení Všeobecného poplachu (přístupová úroveň 1, funkce [POPL] nebo [9], u starého provedení pouze [9]) nebo provede nulování poplachu (přístupová úroveň 2, funkce [>0<] nebo [2][0], u starého provedení pouze [2][0]). Pokud čas T2 proběhne, aniž by obsluha dala ústředně povel k další činnosti, dojde k vyhlášení Všeobecného poplachu automaticky.

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

## Popis ovládání

Schematický postup obsluhy při vyhlášení dvoustupňového poplachu:

1. Zruší akustickou signalizaci.
2. Prověří příčinu signalizace (telefonicky, osobně apod.).
- 3a. Jde-li o náhodný podnět, provede nulování poplachu.
- 3b. Jde-li o požár, provede urychlené vyhlášení Všeobecného poplachu a dál postupuje podle směrníc.

Způsob signalizace poplachu (JSP nebo DSP) závisí na režimu ústředny (DEN, NOC) i hlásiče (DEN, NOC, DEN- vypnuto, NOC- vypnuto) podle následující tabulky:

Hlásič→	DEN	NOC	DEN-vypnuto	NOC-vypnuto
Ústředna ↓				
DEN	T1, T2 (DSP)	ihned (JSP)	nehlásí	ihned (JSP)
NOC	ihned (JSP)	ihned (JSP)	ihned (JSP)	nehlásí

Režim ústředny se přepíná manuálně (přístupová úroveň 3, funkce [3][0]), nebo automaticky v předvolených časech. Režim DEN se u ústředny nastavuje v době, kdy je obsluhována a je pracovní doba, režim NOC v době, kdy je obsluhována a není pracovní doba nebo když je bez obsluhy.

Režim hlásičů se volí pomocí konfiguračního programu na počítači, z ústředny jej nelze ovlivnit.

- Poznámky: 1) tlačítkový hlásič se vzhledem k jeho funkci zařazuje vždy do režimu NOC  
2) po automatické konfiguraci zařadí ústředna všechny hlásiče do režimu DEN (včetně tlačítkových).

### Podmíněná signalizace poplachu v objektu

Ústředna MHU 109 umožňuje řadit hlásiče do skupin, jejichž signalizace poplachu, resp. aktivace výstupů, je podmíněna logickou vazbou. Zařazování hlásičů do skupin se provádí pomocí konfiguračního programu na počítači.

### **Signalizace PORUCHA**

Text poruchy je na horním řádku displeje. Je zobrazen vždy text poslední aktuální poruchy. Pokud je poruch více, listují se klávesami [←][→]. Návrat do předchozího stavu se provede klávesou [\*], jinak k němu dojde automaticky asi 28 sekund od posledního stisku kterékoliv klávesy.

### **Změny provozních režimů**

Změny provozních režimů provádí osoba pověřená údržbou. Jde o činnosti:

- vypnutí hlásičů (např. v důsledku totálního výpadku určitého úseku na vedení s hlásiči)
- zapnutí hlásiče (skupiny hlásičů) do režimu TEST
- změna režimu DEN/NOC
- nastavení hodin reálného času
- nastavení časů T1 a T2
- programování týdenního režimu DEN/NOC

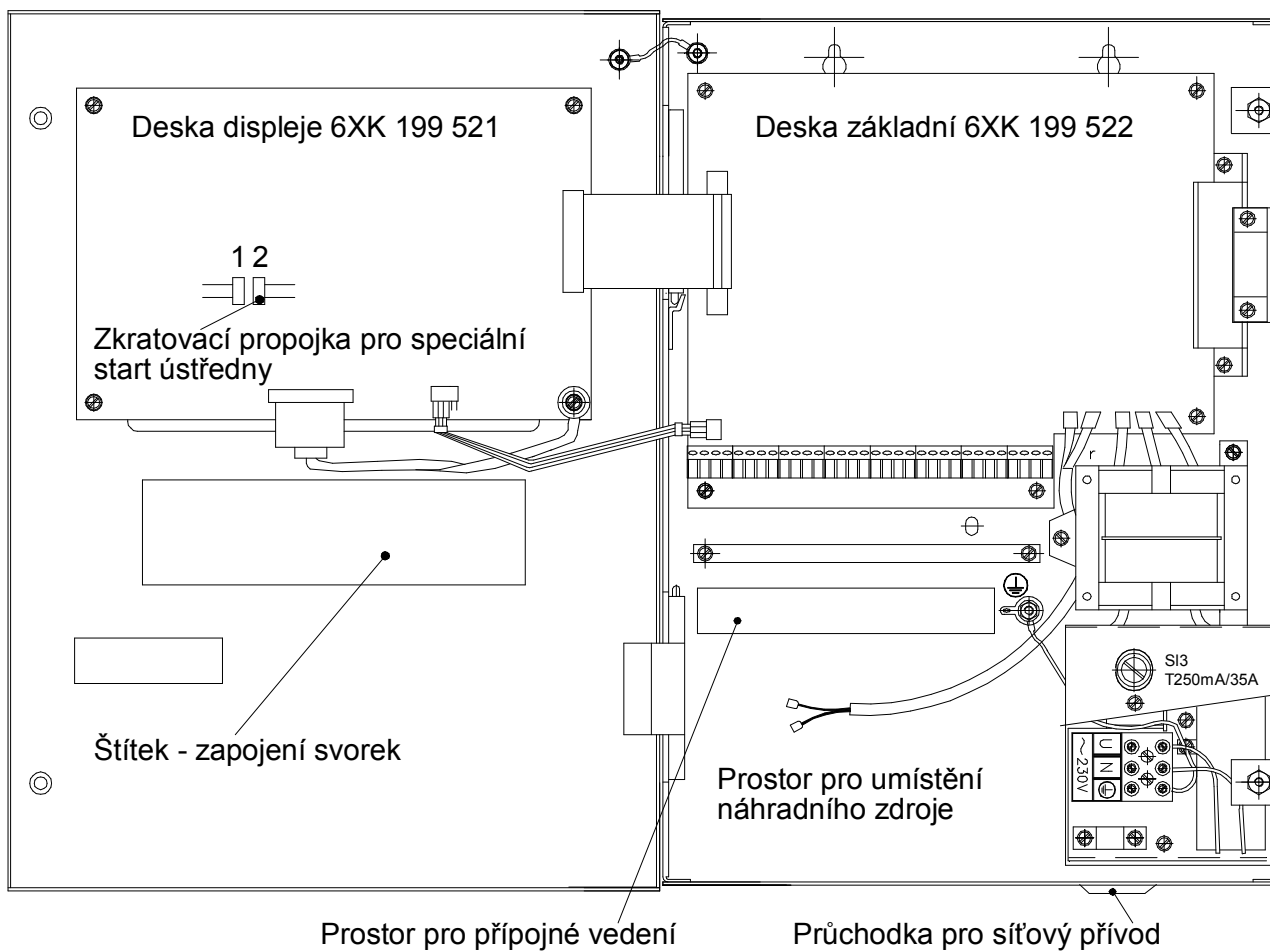
Následující změny provozních režimů provádí výhradně pracovníci montážních a servisních organizací.

- start automatické konfigurace
- natažení nové konfigurace z externího PC
- totální restart systému s vynulováním konfigurace a paměti událostí a následným startem automatické konfigurace

# Adresovatelný systém EPS, ústředna MHU 109

Popis ovládání

## Pohled do ústředny MHU 109



## Pohled do tabla obsluhy MHS 809

