ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

JEDNOTKA MULTIADRESNÁ

MHY 416

NÁVOD K POUŽITÍ

6XV 123 279
12/2014

LITES Liberec s.r.o.
Oblouková 135
463 03 Stráž nad Nisou
www.lites.cz

Jednotka multiadresná MHY 416

POPIS, ROZSAH POUŽITÍ

Jednotka multiadresná MHY 416 je prvek EPS, který slouží k připojení hlásících smyček konvečních systémů MHU 103, MHU 106 a MHU 108 do adresovatelného systému EPS LITES s ústřednami MHU 109, MHU 110, MHU 111 a MHU 115. Jednotka multiadresná je určena především pro rekonstrukce zastarávajících konvenčních systémů, kdy se investuje pouze do nového zařízení EPS (ústředny, reléové skříně, OPPO, připojení k PCO atd.) a část původního zařízení (smyčky s neadresovatelnými hlásiči) je možné nadále provozovat a rekonstruovat až v dalších etapách. Zapojuje se do hlásicí linky ústředny a lze jí nastavit adresu. Vlastní adresa jednotky multiadresné slouží k přenosu informace PORUCHA záložního napájení a zemního svodu. Na hlásící lince adresovatelné ústředny obsadí 25 po sobě jdoucích adres. Jednotka multiadresná je vybavena funkcí opakovaného nulování.
Jestliže jsou odpovídající hlásiče instalovány v prostředí s nebezpečím výbuchu, připojují se přes oddělovací jednotku MHY 904. U ústředny MHU 103 je nutné smyčky v SNV touto jednotkou doplnit. U ústředny MHU 106 a MHU 108 jsou oddělovací jednotky na smyčkách v SNV již instalované.

PRINCIP ČINNOSTI

Jednotku multiadresnou je nutné napájet z výkonného zdroje, neboť proudový odběr původních hlásicích smyček je dán vyšším odběrem hlásičů a rovněž odběrem paralelní signalizace osazené většinou žárovkami. K tomu účelu je nutné použít zálohovaný napájecí zdroj 24V min. 2A. Doporučený zálohovaný zdroj je 2402STE (2A) nebo 2405STE (5A).
Jednotka obsahuje zdroje pro napájení vlastních elektronických obvodů a pro napájení smyčky neadresovatelných hlásičů. Obvody hlídání a vyhodnocení stavu smyček jsou galvanicky odděleny od obvodu pro komunikaci s adresovatelnou ústřednou. Vyhodnocovací obvod na smyčkách neadresovatelných hlásičů vytváří podle úrovně napětí na smyčkách signály POPLACH a PORUCHA. Adresovatelná část registruje komunikaci z ústředny, přihlásí se na nastavených adresách a do ústředny předá informaci o situaci na smyčkách neadresovatelných hlásičů (KLID, POPLACH, PORUCHA). Zároveň hlídá zkrat na zem a poruchu externího síťového zálohovaného zdroje.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Pracovní podmínky

Jednotka multiadresná je určena pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-3.

K: klimatické podmínky pro prostředí	K5
- rozsah pracovních teplot	-5 °C až +40 °C
- rozsah relativní vlhkosti vzduchu	≤ 5 %, 10 dní v roce 95 % při +40 °C
v ostatních dnech příležitostně	85 %
- rozsah atmosférického tlaku	(86 až 106) kPa
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu	
Z: zvláštní podmínky	3Z1 tepelné záření zanedbatelné
B: biologické podmínky	3B bez přítomnosti flory a fauny
C: chemicky aktivní látky	3C1
S: mechanicky aktivní látky	3S1
M: mechanické podmínky	3M1

Technické parametry

Napájecí napětí	(24 ÷ 28) V
Odběr – klidový stav	max. 450 mA
– poplachový stav (bez aktivovaných paralelních signalizací s žárovkami)	max. 1 A
Klidový proud vyvážené smyčky	max. 14 mA
Zakončovaní odpor (dle proudu hlásičů)	1k5 až 5k6
Neobsazené smyčky zakončené odporem	1k5
Počet opakovaných nulování	0 / 1 nebo 2
Odpor vedení plně zatížené linky ústředna – jednotka multiadresná	max. 100 Ω
Smyčka neadresovatelných hlásičů	max. 100 Ω
Odpor vedení paralelní signalizace	max. 100 Ω
Průřez připojovacích vodičů	(0,2 až 1,5) mm^2
Rozměry (š × v × h)	(230 × 165 × 20) mm
Hmotnost	cca 240 g
Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022	zařízení třídy B

Jednotka multiadresná MHY 416 je určena k připojení k zařízení bezpečnému ve smyslu ČSN EN 60950.

Elektromagnetická kompatibilita

Při projektování jednotky je nutné dbát doporučení a opatření ke snížení vlivu rušivých napětí a předpisů pro projekci ústředen EPS.

Jednotky multiadresné MHY 416 jsou řešeny podle doporučení ČSN EN 50130-4:

čl. 9 Elektrostatický výboj 8 kV (vzdušný), 6 kV (kontaktní)

čl. 10 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 ÷ 2000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10Vm^{-1}, pulzní modulace 1Hz, 10Vm^{-1}

čl. 11 Rušení indukované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 140 dBμV

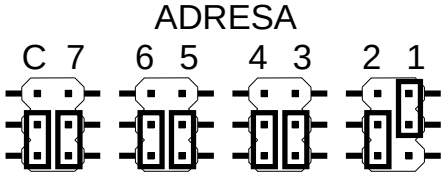
čl. 12 Rychlé přechodové děje ± 1kV

čl. 13 Rázový impuls ± 1kV

Popis svorek:

SMYČKA +SM 1÷24	kladný pól svorkovnice smyček neadresovatelných hlásičů
-SM 1÷24	záporný pól svorkovnice smyček neadresovatelných hlásičů
L1 +, L2 +	kladný pól svorkovnice hlásicí linky adresovatelné ústředny EPS
L1 -, L2 -	záporný pól svorkovnice hlásicí linky adresovatelné ústředny EPS
ZDROJ ⏚	svorka pro spojení se zemí (kontrola svodu na straně smyček s neadresovatelnými hlásiči)
+24	svorka pro připojení „+“ napájejícího napětí
GND	svorka pro připojení „-“ napájejícího napětí
IN	svorka hlídání zálohovaného napájecího zdroje. Na tuto svorku se přivede „+“ napájecího napětí přes rozpojovací poruchové kontakty zálohovaného zdroje.

Popis konfiguračních propojek:

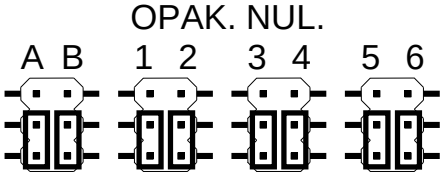


ADRESA Pomocí těchto propojek nastavte typ připojené adresovatelné ústředny (MHU 109, MHU 110/111 a MHU 115) a vlastní adresu jednotky, za kterou následuje 24 adres smyček s neadresovatelnými hlásiči.

C nastavení přenosu poruchy jednotky (porucha zdroje, zkrat nula – zem)

„0“ MHU 109 přenos „přerušení na adrese“
„1“ MHU 110/111, MHU 115 v konfiguračním programu zadat hlášení „technologická porucha“

1÷7 nastavení adresy jednotky multiadresné (viz. tabulka 2 a 3)
pro MHU 109 je možné použít adresy 1 až 103, adresy smyček 2 až 127
pro MHU 110/111, MHU 115 je možné použít adresy 1 až 104, adresy smyček 2 až 128



OPAK.NUL. Pomocí těchto propojek nastavte funkci opakovaného nulování na smyčkách s neadresovatelnými hlásiči. Pro všechny smyčky společně nastavte délku nulovacího pulzu a počet opakovaného nulování. Pro čtveřice smyček pak nastavte, zda bude opakované nulování pro danou čtveřici použito nebo nikoliv. Opakované nulování nesmí být použito pro smyčky s tlačítkovými hlásiči a pro automatické hlásiče, které mají nastavenu dlouhou dobu reakce.

A nastavení délky nulovacího impulzu
„0“ 4 sec.
„1“ 8 sec.

B nastavení počtu opakovaného nulování
„0“ 1 ×
„1“ 2 ×

1÷6 výběr, pro kterou čtveřici smyček je opakované nulování použito. Není-li žádná z těchto propojek přepnuta do polohy „1“, je opakované nulování neaktivní.

Propojka 1 – zapnuto opakované nulování pro smyčku 1 ÷ 4
2 – pro smyčku 5 ÷ 8
3 – pro smyčku 9 ÷ 12
4 – pro smyčku 13 ÷ 16
5 – pro smyčku 17 ÷ 20
6 – pro smyčku 21 ÷ 24

Pozn. Konfigurační propojky ve spodní poloze mají hodnotu „0“ – vypnuto, v horní poloze (směrem k okraji desky plošných spojů) mají hodnotu „1“ – zapnuto.

MONTÁŽ, ZAPOJENÍ A NASTAVENÍ JEDNOTKY MULTIADRESNÉ

Připojení konvenčních smyček

Na svorky SMYČKA číslo 1 až 24 připojte +pól konvenčních smyček v řadě svorek označené +SM, na svorky označené –SM připojit –pól těchto smyček. Neobsazené smyčky zakončete odporem 1K5. K jednotce připojte smyčky po jejich důkladné kontrole, především svodu na zem.

Připojení linky adresovatelné ústředny

Linku adresovatelné ústředny lze zapojit jako jednoduchou nebo kruhovou na svorky L1, případně L2, označené „+”, „–”. Svorky L1 a L2 jsou vzájemně propojeny. Jednotku namontujte co nejblíž k adresovatelné ústředně (řádově desítky metrů) na samostatnou hlásicí linku.

Připojení napájecího zdroje a zapojení vstupu IN

Na svorkovnici ZDROJ, svorku se značkou pro uzemnění, připojte zem. Externí zálohovaný napájecí zdroj připojte „+“ zdroje na svorku +24 a „-“ zdroje na svorku GND.
Svorka IN je určena pro kontrolu síťového zdroje a AKU. Napájecí napětí („+“) přiveďte přes rozpínací kontakty relé (porucha síťového zdroje a porucha AKU). Pokud nebude vstup využit, propojte svorky IN a +24 propojkou. Odpojením napětí ze svorky IN bude vyhlášena porucha.

Nastavení vlastní adresy jednotky multiadresné
Pomocí propojek ADRESA na pozicích 1 ÷ 7 (viz. Popis konfiguračních propojek a tabulka 2 a 3) nastavte vlastní adresu jednotky a propojkou C typ ústředny, na kterou je jednotka připojena.
Jednotka obsazuje na lince adresovatelné ústředny celkem 25 po sobě jdoucích adres. Nastavená adresa (x) je určená pro vlastní jednotku multiadresnou (kontrola zkratu smyček s neadresovatelnými hlásiči na zem a poruchy zálohovaného napájecího zdroje).
V konfiguračním programu ústředny MHU 109 se na této adrese zvolí hlásič technologický, pro MHU 110/111 se v konfiguračním programu nastaví hlásič technologický MHG 941, v konfiguračním programu ústředny MHU 115 se zadá jednotka multiadresná MHY 416.
Na následujících adresách se přenášejí stavy jednotlivých smyček (1. smyčka má adresu x+1, 24. smyčka má adresu x+24. V konfiguračním programu ústředny MHU 109 se na těchto adresách zvolí jednotka adresovací pro smyčky, které mají vyhlašovat úsekový poplach, hlásič tlačítkový pro smyčky, které mají vyhlašovat všeobecný poplach. Podobně se postupuje u ústředny MHU 110/111, kdy se v konfiguračním programu zvolí adresovací jednotka MHY 409 pro smyčky, které mají vyhlašovat úsekový poplach a tlačítkový hlásič MHA 141 pro smyčky, které mají vyhlašovat všeobecný poplach. **Adresy nevyužitých smyček musí být rovněž zapnuty** a označeny uživatelským textem např. REZERVA. V konfiguračním programu ústředny MHU 115 jsou adresy smyček nastaveny automaticky při zadání adresy jednotky. Zde nastavíme i vlastnosti jednotlivých smyček, tj. zda mají při aktivaci vyhlašovat úsekový nebo všeobecný poplach.
Adresu jednotky je nutno nastavit tak, aby nepřesáhla poslední možnou adresu na lince.

MHU 109	– na lince kruhové max. 103 – na lince jednoduché max. 40 (dle ČSN EN 54-2 max. 8)
MHU 110,111, MHU 115	– na lince kruhové max. 104 – na lince jednoduché max. 40 (dle ČSN EN 54-2 max. 8 nebo dle nastavení hranice jednoduché linky v konfiguračním programu)

V případě nedodržení těchto podmínek systém nepracuje správně!

Pro přenos poruchového stavu jednotky multiadresné (zdroj, zkrat nula - zem), se propojkou na pozici C nastaví typ adresovatelné ústředny. Dále nastavíme požadované parametry opakovaného nulování (viz. Popis konfiguračních propojek).

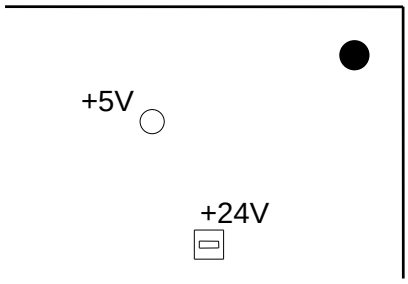
UVEDENÍ DO PROVOZU

Po připojení napájení se multiadresná jednotka přihlásí ústředně všemi 25 adresami. Po dobu nutnou pro náběh hlásičů, tj. šedesáti sekund, nebudou smyčky s neadresovatelnými hlásiči hlídány.
(V případě změny adresy po zapnutí jednotky je nutné stisknout resetovací tlačítko SA2. Po dobu šedesáti sekund nebudou hlídány smyčky s neadresovatelnými hlásiči. Po změně nastavení opakovaného nulování po zapnutí jednotky je nutné stisknout tlačítko SA1. Po dobu šedesáti sekund nebudou hlídány smyčky s hlásiči a ústředna bude hlásit „kontinuální ztrátu adres“).

Kontrola napětí napájecího zdroje a vnitřního stabilizátoru
Zkontrolujeme napětí napájecího zdroje, které musí být v rozmezí (24 ÷ 28) V. Mezi svorkou GND a pomocnou svorkou +24V zkontrolujeme napětí vnitřního stabilizátoru jednotky, které musí být v rozmezí 24 ± 0,3V. Umístění pomocné svorky +24V je znázorněno na obrázku na straně 6.

Kontrola napětí na smyčkách s neadresovatelnými hlásiči
Napětí na jednotlivých smyčkách kontrolujeme mezi svorkami +SM 1÷24 a pomocnou svorkou +24 V. Napětí na smyčkách měřené proti pomocné svorce +24 V musí být v toleranci (2,2 ÷ 4)V.

Je-li toto napětí vyšší, musí být zvýšena hodnota zakončovacího odporu v zásuvce posledního hlásiče na smyčce. Je-li napětí nižší, je nutné hodnotu zakončovacího odporu snížit změnou tohoto odporu v zásuvce posledního hlásiče na smyčce nebo připojením dalšího odporu paralelně k odporu zakončovacímu. Hodnoty zakončovacích odporů jsou typicky 1k5 až 5k6 v závislosti na množství a typu hlásičů na konkrétní smyčce. Hodnoty dovažovacích odporů jsou typicky 10k až 47k. Je-li hodnota dovažovacího odporu 15k nebo vyšší, může být tento odpor připojen přímo na svorky jednotky. Nižší hodnoty odporu se na svorky jednotky nesmí připojit, neboť by nebyla zajištěna správná funkce obvodu pro hlídání přerušení smyčky.



Umístění pomocné svorky +24V pro kontrolu napětí vnitřního stabilizátoru a měření napětí na smyčkách

Tabulka č.1 Napěťové úrovně na smyčce konvenčních hlásičů

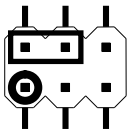
KLID		(2,2 ÷ 4) V	(měřeno proti pom. svorce +24 V)
POPLACH		(5,5 ÷ 17) V	(měřeno proti –SM)
PORUCHA	Přerušení smyčky	(22,2 ÷ 24) V	(měřeno proti –SM)
	Zkrat smyčky	<5,5 V	(měřeno proti –SM)

Servisní režim

Do servisního režimu se jednotka multiadresná nastavuje při uvádění do provozu, nebo při hledání závad. V tomto režimu je omezena činnost SW-filtru poruch, takže případné závady (svod na smyčkách s hlásiči, porucha záložního zdroje) se snáze projeví. Servisní režim se zapíná přesunutím propojky na programovacím konektoru XP9 doprava podle obrázku. Pozor na nesprávné propojení! Při propojení levého horního a levého dolního pinu konektoru XP9 dojde k poškození jednotky multiadresné. Levý dolní pin konektoru XP9 je proto opatřen červenou izolační trubičkou. Po oživení jednotky se servisní režim ukončí a jednotka se uvede do standardního režimu přesunutím propojky XP9 zpět do výchozí pozice.

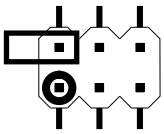
XP9 – nastavení servisního režimu jednotky multiadresné

XP9



Servisní režim zapnut

XP9

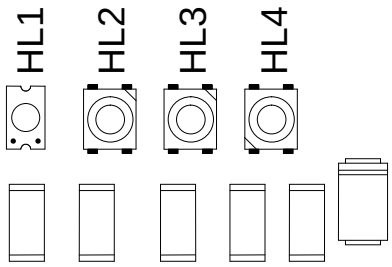


Servisní režim vypnut (provozní stav)

Pozn. Pokud není svorka ZEM připojena ke kostře, není zemní svod hlídán!
Doba vyhlášení poruchy či poplachu je závislá na typu ústředny, ke které je multiadresná jednotka připojena - u MHU 109 cca do 2 sekund, u MHU 110,111 a MHU 115 cca do 8 sekund.

V případě bezchybného provozu svítí na desce pouze zelená LED HL1 - PROVOZ. Klidový stav není signalizován.

Červená LED HL4 bliká při stavu POPLACH (POŽÁR), žlutá LED HL3 bliká při stavu PORUCHA, žlutá LED HL2 signalizuje zvýšený proud smyčky z důvodu ověření zkratu na smyčce.

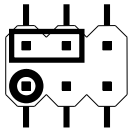


KONTROLA V REŽIMU TEST

Adresy jednotky na adresovatelné ústředně uvedeme do režimu TEST. Jednotku multiadresnou rovněž přepneme do režimu TEST přesunutím propojky na programovacím konektoru XP10 doprava podle obrázku. Pozor na nesprávné propojení! Při propojení levého horního a levého dolního pinu konektoru XP10 dojde k poškození jednotky multiadresné. Levý dolní pin konektoru XP10 je proto opatřen červenou izolační trubičkou.
Provedeme kontrolu poplachového stavu.
Hlásič aktivujeme předepsaným způsobem do poplachového stavu a zkontrolujeme blikání hlásiče, blikání červené led HL4 na jednotce multiadresné a uvedení správné adresy v poplachovém stavu na ústředně. Jednotka multiadresná v režimu TEST automaticky nuluje smyčku v požárovém stavu. Postupně přezkoušíme funkčnost všech hlásičů, připojených k jednotce. Na jednotce je možné aktivovat do poplachu vždy jen jednu smyčku, na smyčce vždy jen jeden hlásič. Proto je nutné vyčkat nulování hlásiče a kontrolovat, zda se zkoušený hlásič znovu neaktivoval (příliš mnoho zkušebního plynu v komoře ionizačního či optického hlásiče apod.). Teprve pak je možné postupovat na další hlásič.
Ukončíme režim TEST jednotky multiadresné přesunutím propojky XP10 do provozního stavu. Ukončíme režim Test na příslušných adresách adresovatelné ústředny.
Dále provedeme kontrolu poruchových stavů smyček s neadresovatelnými hlásiči. Vyjmeme hlásič na smyčce (přerušení smyčky) a na ústředně zkontrolujeme uvedení správné adresy do poruchového stavu. Neadresovatelný hlásič zapojíme zpět do smyčky. Během poruchy je poruchový stav signalizován blikáním žluté led HL3 na jednotce.
Provedeme zkrat na smyčce a zkontrolujeme uvedení správné adresy do poruchového stavu a blikání žluté led HL3 na jednotce.

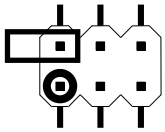
Pozn. Je-li jednotka multiadresná uvedena do režimu TEST a režim TEST na adresovatelné ústředně je ukončen, hlásí jednotka na své adrese poruchu, případně technologickou událost (dle typu adresovatelné ústředny). Toto opatření zamezuje opomenutí ponechat jednotku multiadresnou v režimu TEST, neboť pak jsou všechny smyčky připojené k této jednotce mimo provoz.

XP10



Režim TEST zapnut

XP10



Režim TEST vypnut (provozní stav)

ÚDRŽBA

Jednotka MHY 416 nevyžaduje během provozu zvláštní údržbu. Uživatel je oprávněn provádět pouze čištění jednotek. Čištění se provádí na finálním výrobku suchým štětcem. Během čištění nesmí dojít k poškození jednotky. Interval čištění závisí na konkrétních podmínkách v místě nasazení jednotky.

POKYNY PRO KONTROLY A OPRAVY

Pravidelné kontroly (nejméně 1 × za 6 měsíců) a kontroly provozuschopnosti (nejméně 1 × ročně) provádí výrobce nebo organizace jím pověřené. Pravidelné kontroly se provádějí testováním připojených hlásičů. Kontroly provozuschopnosti se provádějí testováním připojených hlásičů a simulací poruchových stavů (zkrat smyčky, přerušení smyčky, porucha záložního zdroje).
Opravy a servis zajišťuje LITES Liberec s. r. o., nebo organizace jím pověřené.

BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Výrobky se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce, počtem kusů v balení a značkami charakterizujícími způsob zacházení s výrobkem.
LITES Liberec s.r.o se sídlem Oblouková 135, 463 03 Stráž nad Nisou prohlašuje, že daný typový obal splňuje požadavky § 3 a 4 zákona č. 477/2001 Sb.
LITES Liberec s.r.o. má uzavřenou smlouvu se společností EKO-KOM o zpětném odběru a využití odpadů z obalů.

Jednotka musí být přepravována v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti s klasifikací podle ČSN EN 60721-3-2.

K: klimatické podmínky pro prostředí	2K2
- rozsah teplot	(-20 až +55) °C
- relativní vlhkost vzduchu	max. 80 % při +25 °C
B: biologické podmínky	2B1
C: chemicky aktivní látky	2C2
S: mechanicky aktivní látky	2S1
M: mechanické podmínky	2M2

Při přepravě nesmí docházet k hrubým otřesům a s výrobky musí být zacházeno ve smyslu značek na obalu.

Výrobky musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-1.

K: klimatické podmínky pro prostředí	1K2
- rozsah teplot	(-5 až +40) °C
- relativní vlhkost	max. 80 % při 40°C
B: biologické podmínky	1B1
C: chemicky aktivní látky	1C2 (1C3)
S: mechanicky aktivní látky	1S1
M: mechanické podmínky	1M1

Výrobky musí být skladovány v neporušeném obalu a při vybalování (zvláště v zimním období) musí být ponechány 5 hodin v obalu v pracovních podmínkách, aby nedošlo k jejich orosení.

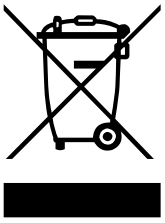
ZÁRUKA

Výrobce poskytuje odběrateli záruku na výrobek v souladu s platnými obchodními podmínkami. Výrobce neručí za vady vzniklé hrubým nebo neodborným zacházením, popř. nesprávným skladováním. V případě, že výrobce, servisní organizace nebo kontrolní orgán tyto nedostatky zjistí, bude záruka zrušena.

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

ve smyslu zákona 22/1997 Sb. prohlášení o vlastnostech č. CPR-MHY416 podle nařízení EU č. 305/2011, o stavebních výrobcích. Prohlášení o vlastnostech je umístěno na www.lites.cz.

NAKLÁDÁNÍ S ELEKTROODPADY



Na základě zákona č.185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 352/2005 o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady výrobky elektrické požární signalizace LITES spadají do skupiny 9 – Přístroje pro monitorování a kontrolu a podléhají zpětnému odběru.
Plnění povinnosti vyplývající pro LITES Liberec s.r.o. ze zákona o odpadech, zajišťuje provozovatel kolektivního systému pro zpětný odběr, oddělený sběr, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu na území ČR firma:

RETELA s.r.o.
Podnikatelská 547
190 11 Praha 9 - Běchovice

Příloha: Nastavení adresy multiadresné jednotky MHY 416

Tabulka č.2 Hodnota jumperů:

číslo jumperu	číselná hodnota	číslo jumperu	číselná hodnota
1	1 (2^0)	5	16 (2^4)
2	2 (2^1)	6	32 (2^5)
3	4 (2^2)	7	64 (2^6)
4	8 (2^3)		

Tabulka č.3 Nastavení adres

JUMP ADR.	7654321 KÓD	JUMP ADR.	7654321 KÓD	JUMP ADR.	7654321 KÓD	JUMP ADR.	7654321 KÓD	JUMP ADR.	7654321 KÓD
1	0000001	22	0010110	43	0101011	64	1000000	85	1010101
2	0000010	23	0010111	44	0101100	65	1000001	86	1010110
3	0000011	24	0011000	45	0101101	66	1000010	87	1010111
4	0000100	25	0011001	46	0101110	67	1000011	88	1011000
5	0000101	26	0011010	47	0101111	68	1000100	89	1011001
6	0000110	27	0011011	48	0110000	69	1000101	90	1011010
7	0000111	28	0011100	49	0110001	70	1000110	91	1011011
8	0001000	29	0011101	50	0110010	71	1000111	92	1011100
9	0001001	30	0011110	51	0110011	72	1001000	93	1011101
10	0001010	31	0011111	52	0110100	73	1001001	94	1011110
11	0001011	32	0100000	53	0110101	74	1001010	95	1011111
12	0001100	33	0100001	54	0110110	75	1001011	96	1100000
13	0001101	34	0100010	55	0110111	76	1001100	97	1100001
14	0001110	35	0100011	56	0111000	77	1001101	98	1100010
15	0001111	36	0100100	57	0111001	78	1001110	99	1100011
16	0010000	37	0100101	58	0111010	79	1001111	100	1100100
17	0010001	38	0100110	59	0111011	80	1010000	101	1100101
18	0010010	39	0100111	60	0111100	81	1010001	102	1100110
19	0010011	40	0101000	61	0111101	82	1010010	103	1100111
20	0010100	41	0101001	62	0111110	83	1010011	104	1101000
21	0010101	42	0101010	63	0111111	84	1010100		