

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 07/2013

1. Popis, rozsah použití

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942 je adresovatelný technologický hlásič s vestavěným izolátorem určený ve spolupráci s adresovatelnými ústřednami elektrické požární signalizace LITES, vyráběnými v LITES Liberec s. r. o., pro automatickou signalizaci předem definovaného výjimečného stavu libovolného externího zařízení, které tento stav signalizuje buď sepnutím či rozepnutím elektrického kontaktu, nebo napětím přivedeném na optoizolovaný vstup. Vstupní prvek s izolátorem MHG 942 plně nahrazuje dříve vyráběný hlásič technologický MHG 941 a současně nahrazuje externí izolátor MHY 302.

Prvek se zapojuje do hlásicí linky adresovatelných ústředen MHU 109 a ústředny Firexa pomocí dvoudrátového vedení. Adresa se nastavuje pomocí přípravku adresovacího MHY 535. Během provozu není vstupní prvek s izolátorem obsluhován, klidový stav není signalizován. Výjimečný (neklidový) stav, který způsobí aktivaci vstupního prvku, je na vstupním prvku signalizován blikáním červené LED na pokyn z ústředny. K vstupnímu prvku lze připojit signální svítidla MHS 409, MHS 408, MHS 407.

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942 má vestavěný izolátor, který lze z činnosti vyřadit. Vstupní prvek lze použít i jen jako samotný izolátor, v tom případě nemusí mít přiřazenou žádnou adresu. Izolátor je prvek určený ve spolupráci s adresovatelnými systémy elektrické požární signalizace (EPS) LITES, k rozdělení adresovatelné hlásicí linky na úseky. V případě zkratu je postižený úsek samočinně odpojen.

Elektrické obvody vstupního prvku jsou na desce s plošnými spoji, která je umístěna v plastové krabici se snímatelným víkem. Propojovací vodiče se připojují do šroubových svorek.

2. Princip činnosti

Vstupní prvek s izolátorem je napájen impulsním napětím z hlásicí linky ústředny EPS. Obsahuje zdroj pro napájení vlastních elektronických obvodů. Vyhodnocovací obvod na vstupu lze zapojit buď jako optoizolovaný, aktivovaný vstupním napětím, nebo pro připojení spínacího či rozpínacího galvanicky odděleného kontaktu.

Adresovatelná část registruje komunikaci z ústředny, přihlásí se na nastavené adrese a do ústředny předá informaci při aktivaci vstupního prvku.

3. Základní technické údaje

Pracovní podmínky

Vstupní prvek s izolátorem je určen pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-3.

K: klimatické podmínky pro prostředí	3K5	
- rozsah pracovních teplot		(-25 až +70) °C
- rozsah relativní vlhkosti vzduchu		max. 95 % při +40 °C
- rozsah atmosférického tlaku		(86 až 106) kPa
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu		
Z: zvláštní podmínky		3Z1 tepelné záření zanedbatelné
B: biologické podmínky		3B1 bez přítomnosti flóry a fauny
C: chemicky aktivní látky		3C1
S: mechanicky aktivní látky		3S1
M: mechanické podmínky		3M1
Doba trvání významné teploty (45 až 70)°C		2 měsíce/rok
Doba trvání významné vlhkosti (85% až 95%/≤ 40°C)		100 hodin/rok



LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, 463 03 Stráž nad Nisou

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 07/2013

Technické parametry

Napájecí napětí	(18 až 21) V _{imp}
Jmenovité napájecí napětí	20 V _{imp}
Optická signalizace	červená LED
Možnost připojení paralelní signalizace	MHS 409, MHS 408, MHS 407
Vstup	
optoizolovaný – napěťový vstupní napětí	5 V ÷ 30 V (logická 1) 0 V ÷ 1 V (logická 0)
vstupní odpor	cca 10 kΩ
kontakt – spínací / rozpínací	
Odpor sepnutého kontaktu včetně vedení	max. 100 Ω
Minimální odpor rozepnutého kontaktu	min. 10 kΩ
výstupní testovací napětí	20 V _{imp}
výstupní testovací proud	1,2 mA
Nastavení adresy (přípravkem MHY 535)	1 až 128
Odpor vedení paralelní signalizace	max. 100 Ω
Krytí podle ČSN EN 60529	IP 40
Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022	zařízení třídy B
Průřez připojovacích vodičů	(0,2 až 1,5) mm ²
Rozměry (š × v × h)	(81 × 81 × 24) mm
Hmotnost	cca 85 g

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942 je určen k připojení k zařízení bezpečnému ve smyslu ČSN EN 60950

Poznámka: Na optoizolovaný vstup vstupního prvku nesmí být přivedeno napětí < 0 V nebo > 30 V, kdy hrozí poškození vstupu. Rovněž nesmí být na vstup přivedeno napětí > 1 V a < 5 V, kdy nelze definovat logickou úroveň vstupu.

Elektromagnetická kompatibilita

Při projektování vstupního prvku je nutné dbát doporučení a opatření ke snížení vlivu rušivých napětí a předpisů pro projekci ústředí EPS.

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942 je řešen podle doporučení ČSN EN 50130-4:

- čl. 9 Elektrostatický výboj 8 kV (vzdušný), 6 kV (kontaktní)
- čl. 10 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 ÷ 1000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 Vm⁻¹, pulzní modulace 1 Hz, 10 Vm⁻¹
- čl. 11 Rušení indukované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 140 dBμV
- čl. 12 Rychlé přechodové děje ± 1 kV
- čl. 13 Rázový impuls ± 1 kV

4. Pokyny pro projektování

Vstupní prvek s izolátorem se používá v adresovatelném systému EPS tam, kde je požadavek na přenos jednoho stavu externího zařízení vyjádřeným stavem galvanicky odděleného kontaktu (sepnuto/rozepnuto) nebo výstupem stejnosměrného napětí (pod napětím/bez napětí) a tam, kde je potřeba zařadit do hlásicí linky izolátor. K vstupnímu prvku lze připojit větší množství spínacích kontaktů paralelně či rozpínacích v sérii.

Při použití vstupního prvku s izolátorem jen jako izolátoru lze pomocí propojky XP2 zablokovat jeho adresu. Takto nastavený prvek nebude zahrnutý v konfiguraci ústředny.

Při případném výskytu dvou zkratů na jedné kruhové hlásicí lince v různých úsecích zároveň, jsou vyřazeny všechny hlásiče a adresovatelné prvky v postižených úsecích a všechny hlásiče a adresovatelné prvky v úsecích mezi nimi! Při současném výskytu dvou přerušení na lince, jsou

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 07/2013

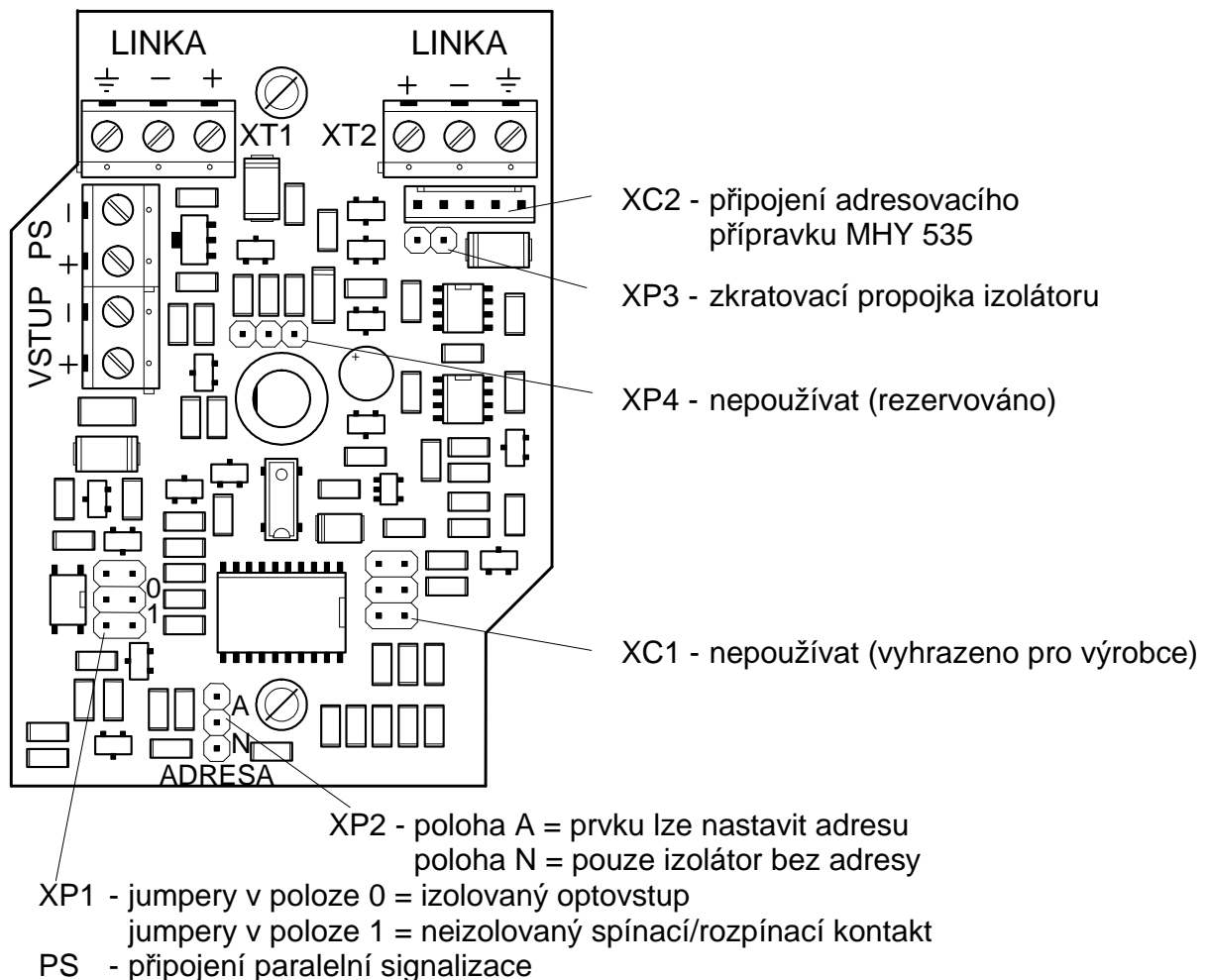
vyřazeny všechny hlásiče a adresovatelné prvky mezi postiženými místy! Je proto nutné pro příchozí a odchozí páry jedné linky, použít samostatný kabel, umístěný v rozdílných kabelových trasách, aby možnost poškození jedné hlásicí linky na dvou místech zároveň, byla minimální.

Použitím izolátorů lze na úseky rozdělit i jednoduchou hlásicí linku. Ta však nedosahuje spolehlivosti kruhové hlásicí linky. Jejich použitím lze zvýšit spolehlivost rozvětvené hlásicí linky. Zkrat na větví oddělené izolátorem nevyřadí zbývající hlásiče a adresovatelné prvky.

5. Montáž, zapojení a nastavení vstupního prvku s izolátorem

Zapojení svorek vstupního prvku s izolátorem MHG 942

VSTUP – připojení externího zařízení



Montážní prostor musí být suchý, bez rychlých změn relativní vlhkosti a teploty, montáž se provádí na rovné stěny bez ořesů. Vstupní prvek s izolátorem je určen především pro montáž do lištových rozvodů.

Podle projektu se označí místo upevnění vstupního prvku. Vstupní prvek se vyjme z obalu, odejme se z něj víčko (2 samořezné šrouby) a zkontroluje nepoškozenost. Adresovacím přípravkem MHY 535 (od verze SW 1.22-54) s propojovacím kabelem 6XF 493 164 se nastaví adresa, případně další parametry vstupního prvku. Propojka XP2 musí být pro nastavení vstupního prvku přepnuta v poloze „A“.

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 07/2013

Adresu vstupního prvku je nutné nastavit ještě před připojením vodičů hlásicí linky ke svorkovnicím XT1 nebo XT2 vstupního prvku, rovněž při případné změně adresy je nutné odpojit vodiče hlásicí linky od svorek vstupního prvku.

Poznámka: Při tomto nastavení je možné nastavit pomocí přípravku adresovacího parametry vstupního prvku - klidový stav vstupu a šířku čtecího impulsu. Vstupní prvek lze nastavit i po připojení na hlásicí linku pomocí přípravku adresovacího MHY 535 ve funkci Merení na lince. Pokud je vstupní prvek připojen k ústředně Firexa verze 2.80 a vyšší, lze vstupní prvek na lince nastavit prostřednictvím konfiguračního programu verze 3.42 a vyšší.

Po vylomení potřebných vstupních otvorů pro vodiče se vstupní prvek přišroubuje na určené místo způsobem daným projektem. K připevnění krabice je nutno použít vrutů Ø (3 ÷ 3,5), délky (20 až 30) mm, na úhlopříčné rozteči cca 70 mm. Při montáži do tvrdých podkladů (cihlové zdi, betonové panely) se pro vruty použijí hmoždinky Ø6, případně špalíky, při montáži do měkkých podkladů (dřevo) se vruty použijí přímo. Vodiče protažené krabicí vstupního prvku připojíme na vyznačená místa svorkovnice, připevněné na desce plošných spojů. Opětným přišroubováním víčka vstupního prvku je montáž skončena.

Propojení se provádí vodiči o průřezu (0.2 ÷ 1,5) mm². Přesvorkování na silnější vodiče se provádí v rozvodných krabicích.

Nastavení vstupního prvku s izolátorem

Nastavení adresy se provádí pomocí adresovacího přípravku MHY 535 při odpojené hlásicí lince a propojce XP2 v poloze „A“.

Při použití vstupního prvku s izolátorem v systému s ústřednou Firexa verze 2.80 a vyšší se parametry přednostně nastaví pomocí konfiguračního programu verze 3.42 a vyšší podle návodu ke konfiguračnímu programu.

V systému s ústřednami MHU 109 nebo Firexa verze 2.65 a nižší lze vstupní prvek využít pouze omezeným způsobem, jeho parametry lze nahrávat pouze pomocí přípravku MHY 535 [konfigurační program pro starší verze ústředny Firexa vstupní prvek (hlásič technologický) jako MHG 942 nenabízí, je nutné jej zadat nejlépe jako MHG 941].

Klidový stav vstupu

a) přípravek MHY 535 - KLID_IN

0 - optovstup bez napětí / rozpínací kontakt - klid sepnuto

1 - optovstup pod napětím / spínací kontakt - klid rozepnuto

b) konfigurační program - V klidu pod napětím/rozepnutý

Pokud toto políčko nebude zaškrtnuté, pak bude za klidový stav považována situace, kdy na optovstup bude přivedena logická 0, resp. kdy spínací/rozpínací kontakt bude sepnutý. Pokud toto políčko bude zaškrtnuté, pak bude za klidový stav považována situace, kdy na optovstup bude přivedena logická 1, resp. kdy spínací/rozpínací kontakt bude rozepnutý.

Délka čtecího impulsu - má význam pouze v případě, že je jumperem XP1 nastavený spínací/rozpínací kontakt. Standardně se nastavují 2 ms. V případě, že kapacita vedení ke spínacímu/rozpínacímu kontaktu je řádově stovky nF, nastaví se prodloužený puls 50 ms.

a) přípravek MHY 535 - Ust_imp, volba 2 ms nebo 50 ms

b) konfigurační program - Prodloužený puls

Pokud toto políčko nebude zaškrtnuté, bude čtecí impuls dlouhý 2 ms, při zaškrtnutí 50 ms.

Poznámka: K nahrávání parametrů z přípravku adresovacího MHY 535 je nutno použít přípravek s verzí SW 1.22-54 a vyšší. Verze SW přípravku je aktualizována při kalibraci. Přístroje vybavené starší verzí SW je možno zaslat na kalibraci do LITES Liberec s.r.o.

Hlásič je ve výrobě přednastaven na tzv. Standardní nastavení - stav vstupu je bez napětí/sepnutý a délka čtecího pulsu je 2 ms. Vstup je z výroby zkratován

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 07/2013

propojkou, typ stupu je nastaven propojkami XP1 na neizolovaný spínací/rozpínací kontakt, propojka XP2 je v poloze A – zapnutá adresa, zkratovací propojka izolátoru XP3 je propojena.

Při rozpojení propojky XP3 se zařadí do hlásící linky izolátor, který odpojuje zkratovanou část hlásící linky. Toto rozpojení XP3 se doporučuje až po oživení systému.

Parametry vstupního prvku s izolátorem MHG 942 se nastaví pro jednotlivé typy ústředen podle následující tabulky:

	Ústředna MHU 109	Ústředna Firexa SW verze 2.65 a nižší a konfigurační program verze 3.2.1	Ústředna Firexa SW verze 2.80 a vyšší a konfigurační program verze 3.42 a vyšší
Klidový stav vstupu	Nastavení pomocí MHY 535 verze SW 1.22-54	Nastavení pomocí MHY 535 verze SW 1.22-54, v konfiguračním programu verze 3.2.1 nastavit jako MHG 941	Nastavení konfiguračním programem verze 3.42, možno i pomocí MHY 535 verze SW 1.22-54
Šířka čtecího impulsu	Nastavení pomocí MHY 535 verze SW 1.22-54	Nastavení pomocí MHY 535 verze SW 1.22-54, v konfiguračním programu verze 3.2.1 nastavit jako MHG 941	Nastavení konfiguračním programem verze 3.42, možno i pomocí MHY 535 verze SW 1.22-54

Poznámka: Verze SW přípravku adresovacího MHY 535 je upgradována při kalibraci. Přístroje vybavené starší verzí SW je možno zaslat na kalibraci do LITES Liberec s.r.o.

Nastavovací propojky na desce plošných spojů vstupního prvku s izolátorem MHG 942 se nastaví podle následující tabulky:

	Propojka XP1 - typ vstupu (obě propojky současně)	Propojka XP2 - zapnutí/vypnutí adresy vstupního prvku	Propojka XP3 - zkratovací propojka izolátoru
Vstupní prvek s izolovaným optovstupem a izolátorem	0	A	rozpojeno
Vstupní prvek s neizolovaným vstupem pro kontakt a izolátorem	1	A	rozpojeno
Pouze vstupní prvek s izolovaným optovstupem s vyřazeným izolátorem	0	A	zkrat
Pouze vstupní prvek s neizolovaným vstupem pro kontakt s vyřazeným izolátorem	1	A	zkrat
Pouze izolátor	0	N	rozpojeno

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 07/2013

Poznámka: Změna polohy propojky XP2 se na vstupním prvku MHG 942 projeví až po resetu – odpojení a připojení napájecího napětí. Pro vypnutí adresy vstupního prvku musí být propojkou XP1 nastaven izolovaný optovstup.

6. Kontrola

Po celkovém zapojení do adresovatelného systému EPS se vstupní prvek s izolátorem uvede na ústředně do režimu TEST. Po aktivaci vstupního prvku (bliká červená LED dioda na vstupním prvku) se zkontroluje vyhlášení poplachového stavu na ústředně a uvedení správné adresy vstupního prvku. Po přezkoušení se adresa vstupního prvku vypne z režimu TEST.

Přezkoušení funkčnosti izolátoru se provádí na vstupním prvku s izolátorem odpojeném od hlásicí linky pomocí přípravku adresovacího MHY 535 a kabelu 6XF 493 164 ve funkci Mereni hlasice/Izolator při rozpojené propojce XP3.

Stav vstupu vstupního prvku je možné zjistit pomocí přípravku adresovacího MHY 535 ve funkci Mereni na lince, kdy je hlásicí linka zcela odpojena od svorek ústředny a přípravek adresovací MHY 535 připojen pomocí kabelu 6XF 493 162 na vodiče hlásicí linky nebo kabelem 6XF 493 164 do konektoru XC2 na desce plošných spojů vstupního prvku.

Ústředny Firexa verze 2.80 a vyšší umožňují zobrazení stavu vestavěného izolátoru ve funkci [7] [7] – Měření stavu/nastavení hlásiče (prvku) na připojené hlásicí lince, kdy aktivovaný – rozpojený izolátor ústředna zobrazí na displeji IZOLATOR=1. V této funkci ústředna zobrazuje i stav vstupu vstupního prvku. IN1=1 znamená aktivovaný vstup. Položka RL1=0 je pro vstupní prvek bez významu.

7. Údržba

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942 nevyžaduje během provozu zvláštní údržbu. Uživatel je oprávněn provádět pouze čištění vstupního prvku. Čištění se provádí na finálním výrobku čistým vlhkým hadrem nebo suchým štětcem. Během čištění nesmí dojít k poškození povrchu krytu vstupního prvku. Interval čištění závisí na konkrétních podmínkách v místě nasazení vstupního prvku.

8. Pokyny pro kontroly a opravy

Kontroly provozuschopnosti (nejméně 1 x ročně) provádí výrobce nebo organizace jím pověřené. Kontroly se provádějí navozením výjimečného stavu nebo jeho simulací.

Opravy a servis zajišťuje LITES Liberec s. r. o., nebo organizace jím pověřené.

9. Balení, přeprava, skladování

Výrobky se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce, výrobním číslem, kódem výroby 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.

Vstupní prvek s izolátorem musí být přepravován 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



LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, 463 03 Stráž nad Nisou

Vstupní prvek s izolátorem MHG 942

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 07/2013

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.

10. 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.

11. Prohlášení o shodě

ve smyslu zákona 22/1997 Sb. ES prohlášení o shodě evid. č. 82 podle 89/106/EEC. Prohlášení o shodě je umístěno na www.lites.cz.

12. Nakládání s elektroodpady

Na základě zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 352/2005 o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady spadají výrobky elektrické požární signalizace LITES 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

