

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

1. VŠEOBECNĚ

Interaktivní adresovatelný optický hlásič kouře MHG 262i a MHG 262 se používá jako detektor pro automatickou signalizaci požáru všude tam, kde existuje nebezpečí požáru pevných nebo kapalných látek, které při zahřátí nebo hoření vyvíjejí kouř.

Hlásič se připojuje k ústřednám MHU 110, MHU 111 a MHU 115, případně i MHU 109, vyráběnými ve firmě LITES Liberec s.r.o. Instaluje se do zásuvky MHY 734. K hlásiči je možné připojit signální svítidlo paralelní signalizace MHS 409, resp. MHS 408.

Poznámka: V případě připojení hlásiče k ústředně MHU 109 nelze některé z jeho vlastností plně využít (hlídání zaprášení), nebo nelze využít vůbec (předpoplach). Hlásič se na ústředně zobrazuje pouze jako adresovatelný.

Hlásič MHG 262i má vestavěný izolátor, který oddělí při zkratu na vedení kruhové linky zkratovanou část vedení mezi hlásiči se zapojenými izolátory.

Hlásič MHG 262 splňuje požadavky normy ČSN EN 54-7, hlásič MHG 262i splňuje i požadavky normy ČSN EN 54-17.

Jako čidlo kouře používá hlásič optickou komoru s vysílací diodou modrého světla a přijímací detekční diodu. Vysílací dioda vyzařuje velmi krátké a intenzivní impulsy modrého světla do optické komory, jejíž hlavní součástí jsou dvě clony, které zabraňují přímému dopadu světla na přijímací diodu. Vnikne-li do optické komory kouř, potom v prostoru nad clonami dojde k rozptylu světla na částicích kouře a rozptýlené světlo dopadá na přijímací diodu. Impulsní signál zachycený přijímací diodou je zesílen zesilovačem.

Hodnota výstupního impulsního napětí se zpracovává pomocí SW, který analyzuje, zda jde o požár (vniknutí kouře) nebo jiný vliv, který případně koriguje. Výsledný stav SW vyhodnocení předá hlásič ústředně, která po zpracování tohoto stavu rozhoduje o zpětné aktivaci optické signalizace hlásiče (2 x LED, případně paralelní signalizace) a na základě konfigurace hlásiče v kombinaci s výsledným stavem aktivuje přiřazené výstupy.

Optická komora a elektronika hlásiče jsou zabudovány v plastovém krytu, s nímž tvoří kompaktní celek. Kryt optické komory s otvory pro vniknutí kouře současně omezuje vnikání prachu do prostoru komory a jeho usazování na funkčních plochách. Zároveň tvoří účinnou ochranu proti rušivým účinkům okolních zdrojů světla a vnikání drobného hmyzu.

Pro připojení k hlásičí lince ústředny EPS se hlásič instaluje do zásuvky MHY 734, s níž je propojen nožovými kontakty. Hlásič se zásuvkou se instaluje v prostorách předpokládaného výskytu a soustřeďování kouře (např. stropy objektů).

Hlásič není určen do prostředí s nebezpečím výbuchu.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájení

20_{-3}^{+1} V_{imp} adresovatelné ústředny LITES

Optická signalizace

dvojice červených LED v hlásiči
pozorovací úhel 360°

Paralelní signalizace

typ LITES

Citlivost na kouř dle metodiky ČSN EN 54-7

nastavitelná SW

cca $m = (0,07 \div 0,15)$ dB/m

Podle ČSN EN 54-7 reaguje hlásič na aerosol ve zkušebním tunelu; údaj „m” platí pro rychlost proudění aerosolu 1 m/s.

Testování

zkušebním aerosolem pomocí
zkušební tyče MHY 506

Krytí podle ČSN EN 60529

IP 43 (v pracovní poloze)

Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022

zařízení třídy B



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

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

Nastavení adresy	přípravkem adresovacím MHY 535
Rozměry	(Ø98 x 58) mm
Hmotnost	cca 120 g

Výrobek je určen k provozu se zařízením bezpečným ve smyslu ČSN EN 60950.

3. PRACOVNÍ PODMÍNKY

Hlásič 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 °C až +70 °C
- max. relativní vlhkost vzduchu	95 % při 40 °C
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu	
Z: zvláštní podmínky	3Z1 tepelné záření zanedbatelné 3Z8 kroupení vodou
B: biologické podmínky	3B1 bez přítomnosti flory a fauny
C: chemicky aktivní látky	3C2
S: mechanicky aktivní látky	3S1
M: mechanické podmínky	3M2
Doba trvání významné teploty (45 °C až 70 °C)	2 měs./rok
Doba trvání významné vlhkosti (85 % až 95 % / ≤ 40 °C)	100 hod./rok
Maximální doba trvání skrápění	10 min./měsíc

4. ADRESA HLÁSIČE

Hlásiči MHG 262 lze nastavit adresu v rozsahu 1 ÷ 128. Adresa hlásiče slouží k rychlé lokalizaci místa vzniku požáru, k zařazení hlásičů do skupin s logickou vazbou, k výběru pracovního režimu hlásiče, k nastavení citlivosti na kouř, k vypínání a zapínání hlásiče a k ovládání výstupních zařízení hlásičem.

Zadávání adresy se provádí pomocí přípravku MHY 535, zadávání uvedených vlastností pomocí programu na PC, případně také pomocí přípravku MHY 535.

5. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

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

Hlásiče MHG 262 jsou řešeny podle doporučení ČSN EN 50130-4 (IEC 801):

- čl. 9 Elektrostatický výboj 8 kV (vzdušný), 6 kV (kontaktní)
- čl.10 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 ÷ 2000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 V/m
- čl.11 Rušení indikované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 140 dBμV
- čl.12 Rychlé přechodové děje ± 1 kV
- čl.13 Rázový impuls ±1 kV

6. NASTAVENÍ HLÁSIČE

Parametry hlásiče kouře MHG 262 jsou nastavitelné pomocí programu na PC (pouze pro ústředny MHU 110, MHU 111 a MHU 115) nebo pomocí přípravku MHY 535. Hlásiče sledují okolní koncentraci kouře a podle ní vyhodnocují požárovou situaci na základě následující parametrů:



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

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

Citlivost
Rychlost reakce
Hlídání zaprášení
Předpoplachu

Jednotlivé parametry mají následující význam:

Citlivost

Hlásiče kouře při vyhodnocování požárové situace předpokládají, že v klidu je úroveň odpovědi fyzikální části, které odpovídá určitá koncentrace kouře v okolí, konstantní nebo se mění pouze velmi málo a pomalu. Odpověď fyzikální části v čistém prostředí prostém kouře se může měnit i vlivem jiných okolních podmínek, např. vlivem teploty, vlhkosti vzduchu, tlaku vzduchu, větru nebo vlivem znečištění vyhodnocovacích prvků (optická komora). Na základě pomalých změn odpovědi fyzikální části si hlásič provádí korekce pro vyhodnocení požárové situace tak, aby změny v rozmezí daném TP neměly podstatný vliv na citlivost hlásiče. Nesmí ovšem docházet k náhlým teplotním změnám vedoucím k orosování či námrazám.

Pokud se odpověď fyzikální části mění způsobem, který svým charakterem odpovídá zvyšování okolní koncentrace kouře, hlásič porovnává odpověď fyzikální části s dřívější odpovědí. Jestliže rozdíl těchto hodnot přesáhne určitou úroveň, hlásič vyhodnotí situaci jako požárovou. Velikost rozdílu hodnot se nazývá citlivost (plovoucí citlivost) hlásiče, lze ji nastavit ve třech stupních podle následující tabulky:

Citlivost	MHY 535	m
Zvýšená	zvysena	0,07 dB/m (1,6 %)
Normální	normal	0,11 dB/m (2,5 %)
Snížená	snizena	0,15 dB/m (3,4 %)

Hodnoty „m” jsou určeny dle metodiky popsané v ČSN EN 54-7.při rychlosti 1 m/s.

V konfiguračním programu se citlivost nastavuje v seskupení, resp. v rozbalovacím okně **Citlivost hlásiče**, na přípravku adresovacím MHY 535 jde o parametr **CITLIV**.

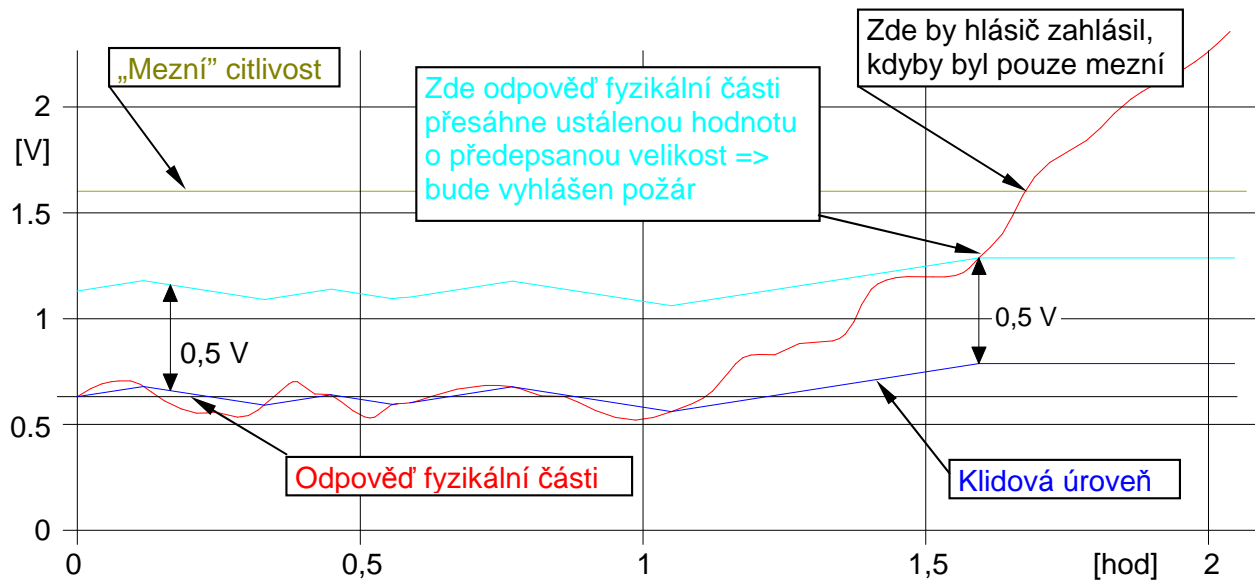
Vedle vyhodnocení změny odpovědi fyzikální části hlásič vyhodnocuje i absolutní velikost této odpovědi. Tuto hodnotu (mezní citlivost) si hlásič MHG 262 nastavuje automaticky podle základní (plovoucí) citlivosti. Tato hodnota má význam především pro správnou reakci hlásiče na požáry, které se vyvíjejí velmi pomalu.

Vzorová situace je zobrazena na obrázku na následující straně. V grafu je odpověď fyzikální části vynesena červenou křivkou, klidová úroveň modrou křivkou. Na vodorovné ose je čas v hodinách, na svislé napětí ve voltech. Je vidět, že odpověď fyzikální části se první hodinu příliš nemění, poté začne stoupat. Pokud odpověď fyzikální části vystoupá nad klidovou úroveň o nastavenou základní citlivost (zde 0,5 V), dojde k vyhlášení požáru. Klidová úroveň se mění velmi pomalu, aby byla zajištěna reakce i při tzv. pomalu se šířících požárech - viz ČSN EN 54-7. Pokud by odpověď fyzikální části stoupala pomaleji, než je znázorněno na obrázku, a rozdíl odpovědi a klidové úrovně by nepřesáhl 0,5 V, pak by hlásič zahlásil až při dosažení mezní hodnoty (citlivosti). Při reálné požárové situaci roste odpověď fyzikální části většinou rychleji, než je znázorněno na obrázku.

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013



Rychlost reakce

Rychlost reakce slouží především k verifikaci koncentrace detekovaného kouře, a tím k omezení četnosti falešných hlášení. Reakce hlásiče má dvě časové složky:

Doba verifikace požárového stavu: Vychází z časového vyhodnocení průběhu nárůstu odezvy optické komory na kouř. Není definována konkrétním časem a závisí na dynamice vývinu požárového stavu. U rychlých nárůstů koncentrace kouře trvá relativně déle, z důvodu vyšší spolehlivosti vyhodnocení.

Doba trvání požárového stavu: Je rovna času (zpoždění), po který musí optická komora generovat odezvu odpovídající při nastavené citlivosti koncentraci kouře, dostatečné pro detekci požárového stavu. Tento čas (zpoždění) má konkrétní hodnotu pro daný stupeň rychlosti reakce.

Rychlost reakce je nastavitelná v následujících stupních:

Normální reakce	+ 0 s
Pomalá reakce	+ 10 s

Hlídání zaprášení

Klidová úroveň fyzikální části hlásiče, tj. odpověď v případě, že je hlásič v prostředí bez kouře, se může měnit atmosférickými vlivy (kolísá kolem určité hodnoty), nebo se sice pomalu, ale nevratně posouvá vlivem znečištění fyzikální části. Hlásič je schopen provádět korekce tohoto vlivu při vyhodnocování hlásiče, ale s narůstající odchylkou se snižuje přesnost vyhodnocení požárové situace. Proto lze nastavit, že pokud se klidová úroveň změní o předem určenou hodnotu, hlásič vyhlásí poruchu - zaprášení. Hlídání této odchylky se dá nastavit ANO nebo NE. V konfiguračním programu se nastavuje **Hlídání zaprášení**, na přípravku MHY 535 jde o parametr **ZAPRAS**.

Pokud je hlásič připojen k ústředně MHU 109, hlásí tato místo zaprášení ztrátu adresy. I v případě, že hlásič vyhodnotí poruchu zaprášení, nadále sleduje a vyhodnocuje požárovou situaci.

Předpoplach

Hlásiče MHG 262 jsou rovněž schopny vyhodnocovat situaci, která může požárové situaci předcházet - předpoplach. Citlivost předpoplachu optické části lze vybrat zadáním ANO nebo NE. Citlivost předpoplachu je vždy vyšší než citlivost určená pro vyhodnocení požárové situace. Při

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

určení předpoplachu se vyhodnocuje změna odpovědi fyzikální části, avšak pokud je hlásič zadán parametrem.

Pokud se má předpoplach vyhodnocovat, je nutné v konfiguračním programu zaškrtnout políčko **Předpoplach**. Na přípravku MHY 535 jde o parametr **C.PRED**.

Standardní a uživatelské nastavení

Pro hlásič MHG 262 lze zvolit **Standardní nastavení** (na přípravku funkce Stand.nastaveni), které zaručí optimální práci hlásiče v běžném prostředí (kanceláře, nemocnice apod.) a plně odpovídá normě ČSN EN 54-7 (citlivost je normální, rychlost reakce normální, hlídání zaprášení ANO, předpoplach NE; jde i o výrobní nastavení hlásiče kouře). Při uživatelském nastavení lze kombinovat vlastnosti popsané ve výše uvedených článcích, zároveň je nutné držet se následujících zásad:

- v prostředí prašném, špinavém, zakouřeném (výrobní haly, kotelny) volit spíše sníženou citlivost hlásiče
- v prostředí čistém a stabilním (muzea, galerie) volit spíše zvýšenou citlivost hlásiče
- při občasném výskytu kouře, znečištění (kuřácká pracoviště, garáže) nebo závanech silnějšího větru nastavit pomalou reakci hlásiče pro eliminaci falešných podnětů

Při projektování hlásiče MHG 262 je dále nutné mít na zřeteli vliv druhu spalovaného materiálu podle ČSN EN 54-7 (měřeno ve zkušební místnosti 6 x 9 x 4 m):

- doutnání tvrdého dřeva	MHG 262 je vhodný	(TF2)
- doutnání bavlny	MHG 262 je vhodný	(TF3)
- hoření polyuretanu	MHG 262 je méně vhodný	(TF4)
- hoření N-heptanu	MHG 262 je méně vhodný	(TF5)

7. MONTÁŽ A DEMONTÁŽ HLÁSIČE

Hlásič kouře optický MHG 262 s nastavenou adresou, případně s dalšími parametry (týká se MHU 109, u ústředí MHU 110, MHU 111 a MHU 115 jsou parametry hlásiče nastaveny ústřednou při nahrání konfigurace) se instaluje do zásuvky MHY 734, namontované a připojené podle příslušného montážního předpisu a v souladu s projektem. Pro spolehlivou funkci hlásiče s ohledem na EMC se pro instalaci musí použít stíněné kabely.

Při instalaci hlásiče do zásuvky se hlásič naváděcím kolíkem vloží do středového otvoru zásuvky a pootáčením ve směru hodinových ručiček do vymezené koncové polohy se hlásič nakontaktuje. Zásuvka nesmí být chybou montáže prohnutá, hlásič musí po celém obvodu přiléhat k zásuvce.

Demontáž hlásiče ze zásuvky se provádí pootáčením proti směru hodinových ručiček z koncové polohy až na doraz a následným vyjmutím hlásiče. Při montáži nebo demontáži hlásiče do výše cca. 7 m nad podlahou je možno použít montážní tyč s hlavicí MHY 736.

Poznámka: Po zapnutí hlásiče k napájení (po připojení k hlásicí lince) se hlásič ustaluje, během této doby nestřeží a ani jej není možné testovat. Typický čas ustalování je 15 sekund, maximální 30 sekund. Pokud se neustálí ani do této doby, ústředna vyhlásí poruchu „Hlásič nelze ustálit“ (MHU 115), „HLASIC NELZE USTALIT“ (MHU 110, MHU 111), nebo „ZTRATA ADRESY“ (MHU 109).

8. FUNKČNÍ KONTROLA NAMONTOVANÉHO HLÁSIČE

Základní funkční způsobilost při reakci na kouř se kontroluje zkušební tyčí MHY 506 (podle návodu k obsluze MHY 506) v režimu TEST ústředny. Zkušebním médiem je nehořlavý zkušební plyn - dodává LITES Liberec s.r.o. Návod k použití plynu je přiložen u zkušební tyče nebo je vyznačen na obalu plynu.

Kontrolu hlásiče lze provést i pomocí dotazu z ústředny, při kterém však nedojde k ověření reakce na kouř.

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

Poznámka: Při kontrole se adresa hlásiče na ústředně uvádí do režimu TEST, kdy ústředna ze zvolených adres neaktivuje žádné výstupy. V tomto režimu ústředna přepíná hlásiče do speciálního nastavení, usnadňujícího kontrolu hlásiče. Je-li hlásič připojen k ústředně MHU 109, pak se v režimu TEST nepřepne do nastavení pro zkoušení hlásiče a je nutné počítat se zpožděním reakce v případě nastavení pomalé reakce hlásiče a snížené citlivosti.

Hlásiče je nutné vypínat z režimu TEST až po odvětrání zkušebního média.”

Hlásiče, které nevyhověly při funkční zkoušce nebo nevyhověly kontrole dotazem z ústředny, je nutné vyměnit za vyhovující a vadné předat k opravě.

Uvedené služby zajišťuje výrobce nebo pracovníci pověřené organizace, kteří mají odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci a byli prokazatelně proškoleni výrobcem.

9. ÚDRŽBA

Čištění hlásiče

Uživatel smí být prováděno pouze povrchové čištění bez demontáže krytu hlásiče. Provádí se vysavačem nebo suchým či navlhčeným (ne mokrým) hadříkem na povrchu krytu.

Interval se volí podle místních podmínek pracovního prostředí a stavu hlásičů, vyhodnoceného ústřednou EPS.

Poznámka: Při malování je třeba zabránit potřísnění hlásiče barvou. Toho lze docílit vhodným zakrytím (např. sáčkem z PVC) nebo vyjmutím hlásiče ze zásuvky a vhodným zakrytím zásuvky.

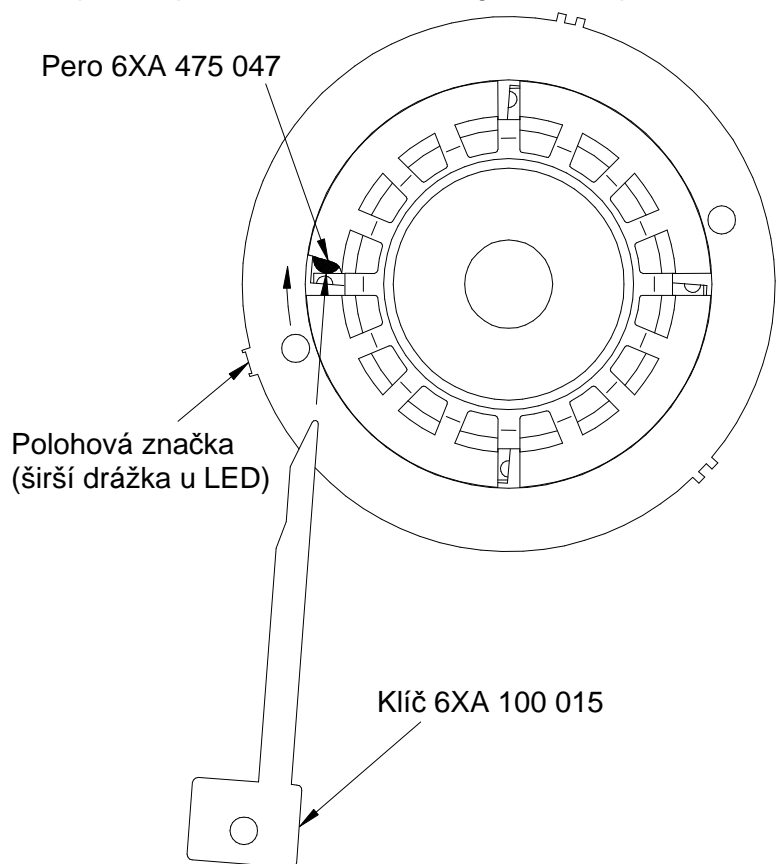
Demontáž krytu hlásiče

Demontáž krytu hlásiče mohou provádět pouze pracovníci servisní organizace, proškolení výrobcem a seznámení s postupem rozebrání, složení a následné kontroly hlásiče. Zásadně tuto činnost nesmí provádět uživatel. Provádí se, je-li při kontrole stavu optické komory ústřednou, diagnostickým programem nebo přípravkem MHY 535 zjištěn nevyhovující stav.

Demontáž krytu se provádí pootočením krytu do polohy podle obrázku, odtlačení pera speciálním klíčem a posunutím krytu do základní polohy pro jeho nasazení (vyjmutí). Odtlačení se provede na špičku pera tak, aby klíč směřoval do mezery mezi plastem a perem a nedošlo k vylomení patky krytu.

Vyjmutí krytu se provede při jeho poloze směrem dolů tak, aby nedošlo k zapadnutí pera do hlásiče (za desku plošných spojů).

Klíč (6XA 100 015) si mohou montážní organizace objednat jako zvláštní příslušenství (je použit i v tlačítkových hlásičích typu MHA 141 apod.).



Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

10. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Balení

Hlásiče se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce, odpovídajícími čísly EN, 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.

Přeprava

Hlásiče musí být přepravovány v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti při klimatických podmínkách s klasifikací podle ČSN 60721-3-2:

K: klimatické podmínky pro prostředí	2K2
- rozsah teplot	-25 °C až +55 °C
- relativní vlhkost	max. 90 % při 40 °C
B: biologické podmínky	2B1
C: chemicky aktivní látky	2C2
S: mechanicky aktivní látky	2S2
M: mechanické podmínky	2M2

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

Skladování

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

K: klimatické podmínky pro prostředí	1K2
- rozsah teplot	-5 °C až +40 °C
- relativní vlhkost	max. 85 % při 40 °C
B: biologické podmínky	1B1
C: chemicky aktivní látky	1C2 (1C3)
S: mechanicky aktivní látky	1S2
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.

11. 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.

12. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Ve smyslu zákona 22/1997 Sb. ES prohlášení o shodě evid. č. 94 podle 89/106/EEC. Prohlášení o shodě je umístěno na www.lites.cz.

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

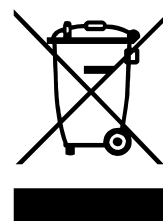
Označení CE

 1293
LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, Stráž nad Nisou, Česká republika 12 1293 - CPD-0355
EN 54-7:2000+A1:2002; EN 54-17:2005 Hlásiče kouře-Bodové hlásiče (Optické) MHG 262i MHG 262 Technické údaje: viz 6XN 060 098P

13. 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, vyplývajících 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:



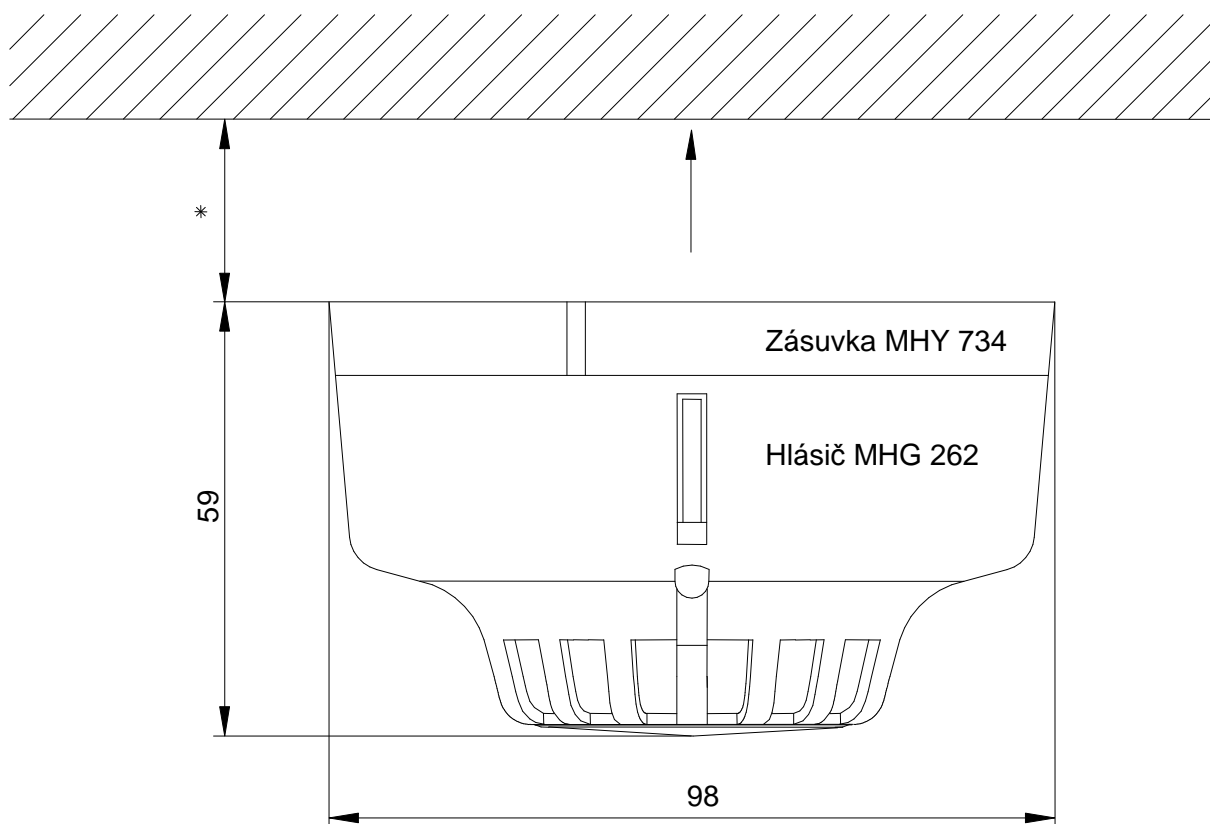
RETELA s.r.o.
Podnikatelská 547
190 11 Praha 9 – Běchovice

Hlásič kouře optický MHG 262i a MHG 262

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

Rozměry, tvar a pracovní poloha hlásiče MHG 262



Poznámka: Vzdálenost od stropu je určena případným použitím zvláštního montážního příslušenství zásuvky MHY 734.

(Orientačně je tato míra při použití držáku 6XA 655 074 cca 11 mm)