

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

1. VŠEOBECNĚ

Interaktivní adresovatelný multisenzorový hlásič MHG 862i a MHG 862 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 a současně jako detektor reagující na nárůst nebo dosažení určité hodnoty teploty.

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 optické části), nebo nelze využít vůbec (předpoplach). Hlásič se na ústředně zobrazuje pouze jako adresovatelný.

Hlásič MHG 862i má vestavěný izolátor, který oddělí při zkratu na vedení kruhové linky zkratovanou část vedení mezi hlásiči se zapojenými izolátory.

Hlásič MHG 862 splňuje požadavky norem ČSN EN 54-5, ČSN EN 54-7, hlásič MHG 862i 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 požárový podnět (vniknutí kouře) nebo jiný vliv, který případně koriguje.

Čidlem teploty je termistor vystavený vlivu okolních teplot. Nárůst teploty vyvolá pokles odporu termistoru. Tento odpor je konvertován AD převodníkem a převeden na teplotu, jejíž časový průběh je zpracováván mikroprocesorem, který vyhodnocuje, zda se jedná o požárový podnět či nikoliv.

Program v mikroprocesoru dále podle nastavení hlásiče vyhodnotí kombinaci stavu obou čidel a výsledný stav předá ústředně, která po zpracování tohoto stavu rozhoduje o zpětné aktivaci optické signalizace hlásiče (2 × LED, případně paralelní signalizace) a na základě konfigurace hlásiče v kombinaci s výsledným stavem aktivuje přiřazené výstupy.

Optická komora, termistor 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 hlásicí 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 ⁺¹ ₋₃ 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 ÷ 0,15) dB/m



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

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

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

Teplotní třída podle ČSN EN 54-5	nastavitelná SW na A2, B
Teplota odezvy T_X statického elementu	nastavitelná (45 ÷ 90) °C
Teplota reakce při teplotním nárůstu	nastavitelná $\Delta T = (10 \div 45)$ °C
Testování optické části	zkušebním aerosolem pomocí tyče MHY 506
Testování teplotní části	dotazem z ústředny
Krytí podle ČSN EN 60529	IP 43 (v pracovní poloze)
Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022	zařízení třídy B
Nastavení adresy	přípravkem adresovacím MHY 535
Rozměry	(Ø98 × 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 kropení vodou 3B1 bez přítomnosti flory a fauny 3C2 3S1 3M2
B: biologické podmínky	
C: chemicky aktivní látky	
S: mechanicky aktivní látky	
M: mechanické podmínky	
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 862 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 a teplotních charakteristik, k vypínání a zapínání hlásiče a k ovládání výstupních zařízení hlásičem.

Nastavení adresy se provádí pomocí přípravku adresovacího MHY 535, zadávání dalších vlastností se provádí pomocí programu na PC nebo 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 ústředěn EPS.

Hlásiče MHG 862 jsou řešeny podle doporučení ČSN EN 50130-4 (IEC 801):

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



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

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

- čl.10 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 ÷ 2000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 V/m
- čl.11 Rušení indukované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 140 dB μ V
- čl.12 Rychlé přechodové děje \pm 1 kV
- čl.13 Rázový impuls \pm 1 kV

6. NASTAVENÍ HLÁSIČE

Parametry hlásiče multisenzorového MHG 862 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, sledují teplotu okolí a její změny a podle nich vyhodnocují požárovou situaci na základě následující parametrů:

- Citlivost
- Rychlost reakce
- Hlídání zaprášení
- Maximální teplota
- Teplotní nárůst diferenciální části
- Strmost (diferenciální části)
- Minimální teplota
- Předpoplach, teplota předpoplachu
- Způsob spolupráce optické a teplotní části

Jednotlivé parametry mají následující význam:

Citlivost

Hlásiče multisenzorové při vyhodnocování požárové situace předpokládají, že v klidu je úroveň odpovědi optické 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 pracovních podmínek 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.

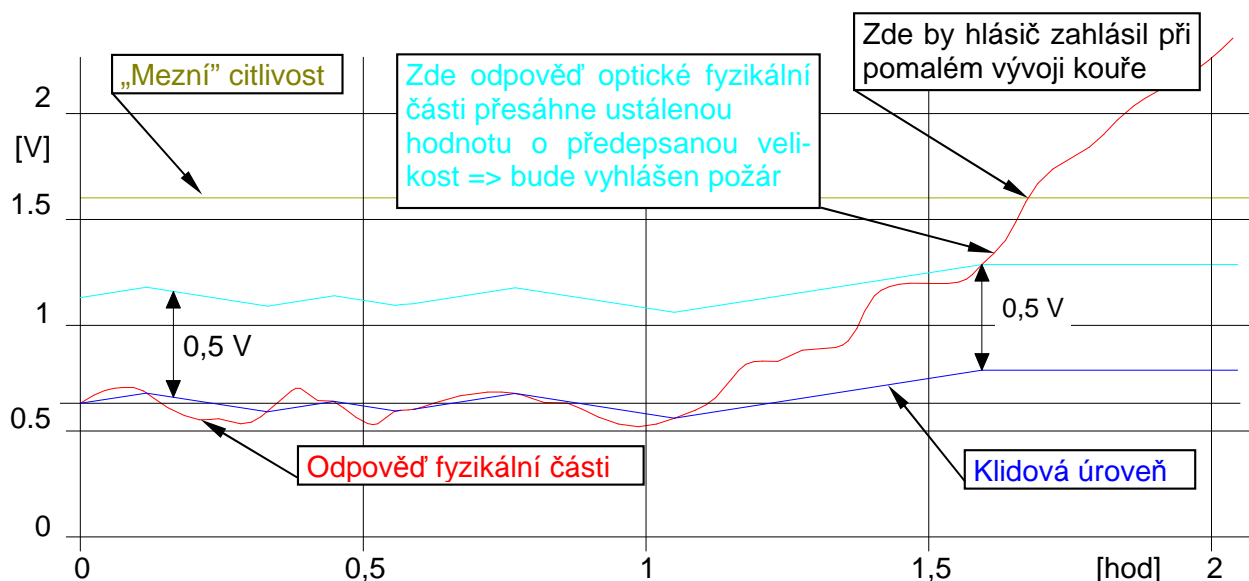
V konfiguračním programu se citlivost nastavuje v seskupení, resp. v rozbalovacím okně **Citlivost hlásiče**, na přípravku adresovacím MHY 535 jde o parametr **CITLIV**.

Vedle vyhodnocení změny odpovědi optické fyzikální části hlásič vyhodnocuje i absolutní velikost této odpovědi. Tuto hodnotu (mezní citlivost) si hlásič MHG 862 nastavuje automaticky podle citlivosti plovoucí. Tato hodnota má význam především pro správnou reakci hlásiče na požáry, které se vyvíjejí velmi pomalu.

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013



Vzorová situace je zobrazena na předchozím obrázku. 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.

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 optické 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

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

situace. Proto lze nastavit, že pokud se klidová úroveň změní o předem určenou hodnotu, hlásič vyhlásí poruchu - zaprášení. Hlídnání této odchylky se dá nastavit nebo zakázat. V konfiguračním programu se nastavuje v seskupení, resp. v rozbalovacím okně **Hlídnání 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.

Teplota reakce maximální části

Je teplota okolí, při jejíž dosažení hlásič ústředně oznámí požárovou situaci. Tato teplota je statická, nezávisí na rychlosti změny teploty okolí. Lze ji nastavit od 45 °C do 90 °C po 3 °C, tedy 45 °C, 48 °C, 51 °C atd. Při zadávání v konfiguračním programu se tato hodnota zadává ve volbě **Teplota (zahlášení) maximální části [°C]**, při zadávání na přípravku MHY 535 jde o parametr **T_MAX**. Tento parametr musí být na hlásiči nastaven vždy.

Teplota nárůstu diferenciální části, strmost, minimální teplota

Hlásič multisenzorový vyhodnocuje nejen hodnotu teploty, ale i její změnu. Předpokládá se, že za normální (nepožárové) situace je okolní teplota hlásiče více méně konstantní nebo se nemění příliš rychle. Tuto konstantní teplotu hlásič považuje za normální klidovou teplotu okolí, kterou při pomalých změnách teploty posouvá na aktuální teplotu. Pokud se začne teplota okolí měnit směrem nahoru (vzrůstat), začnou tuto změnu zpracovávat SW obvody a vyhodnocovat kritéria pro vyhlášení požárové situace na základě změny teploty. Jestliže změna teploty je rychlejší než nastavená strmost (viz dále), SW hlásiče si zapamatuje klidovou teplotu okolí takovou, jaká byla v okamžiku, než se rychlost růstu teploty začala blížit nastavené strmosti. Jestliže měřená teplota vzroste natolik, že je o hodnotu teplotního nárůstu vyšší než klidová teplota, hlásič vyhodnotí situaci jako požárovou. Když navíc okamžitá teplota je vyšší než nastavená minimální teplota, hlásič tento stav předá ústředně. Pro vyhlášení požárové situace od diferenciální části hlásiče musí být tedy splněny všechny tři podmínky - teplota musí stoupat dostatečně rychle (strmost), musí stoupnout o dostatečnou hodnotu (nárůst) a musí překročit minimální teplotu. Vzorová situace je znázorněna na obrázku na následující stránce.

Zadání diferenciální části, tedy aby hlásič reagoval na změnu teploty, je volitelné. V konfiguračním programu se volí zaškrtnutím políčkem **Diferenciální část**, na přípravku MHY 535 je tato volba součástí zadávání nárůstu teploty. Pokud diferenciální část není zvolena, hlásič vždy vyhlásí požárovou situaci až při dosažení maximální teploty.

Nárůst teploty diferenciální části (tedy velikost změny teploty oproti klidové hodnotě) lze zadat v rozsahu od 10 °C do 45 °C po 5 °C. V konfiguračním programu se toto provede v rozbalovacím, resp. editačním poli **Nárůst teploty [°C]**, na přípravku MHY 535 jde o parametr **T_DIF**; lze nastavit příslušné teploty nebo volbu ---, která znamená, že diferenciální část se nebude vyhodnocovat.

Strmost diferenciální části (tj. průměrnou rychlost nárůstu teploty) lze zadat jako malou nebo velkou. Malá strmost je cca 3 °C/min, velká strmost cca 10 °C/min. V konfiguračním programu lze zadat v políčku **Velká strmost (Strmost velká)**, na přípravku MHY 535 je to parametr **STRM..** Na přípravku MHY 535 lze zadat i v případě, že **T_DIF** je nastaveno na ---; hlásič pak tento parametr ignoruje.

Minimální teplota je teplota okolí, která musí být dosažena, aby hlásila diferenciální část. Minimální teplotu lze zadat v sedmi stupních rovnoměrně od 0 °C do teploty maximální části, nebo ji hlásič nemusí vyhodnocovat. Např. pro maximální teplotu 60 °C lze zadat hodnoty 0, 9, 18, 27, 36, 45 a 54 °C. V konfiguračním programu se zadává v rozbalovacím, resp. editačním okně **Minimální teplota [°C]**; pokud má hlásič minimální teplotu ignorovat, políčko se nevyplní (nechá prázdné). Na přípravku MHY 535 jde o parametr **M.TEPL.**, kde je možné si vybrat z příslušných teplot nebo volby ---, která znamená ignorování minimální teploty. Na přípravku MHY 535 lze zadat minimální teplotu i v případě, že **T_DIF** je nastaveno na ---; hlásič pak tento parametr ignoruje. Pro správné nastavení minimální teploty je vhodné nejdříve zadat maximální teplotu.

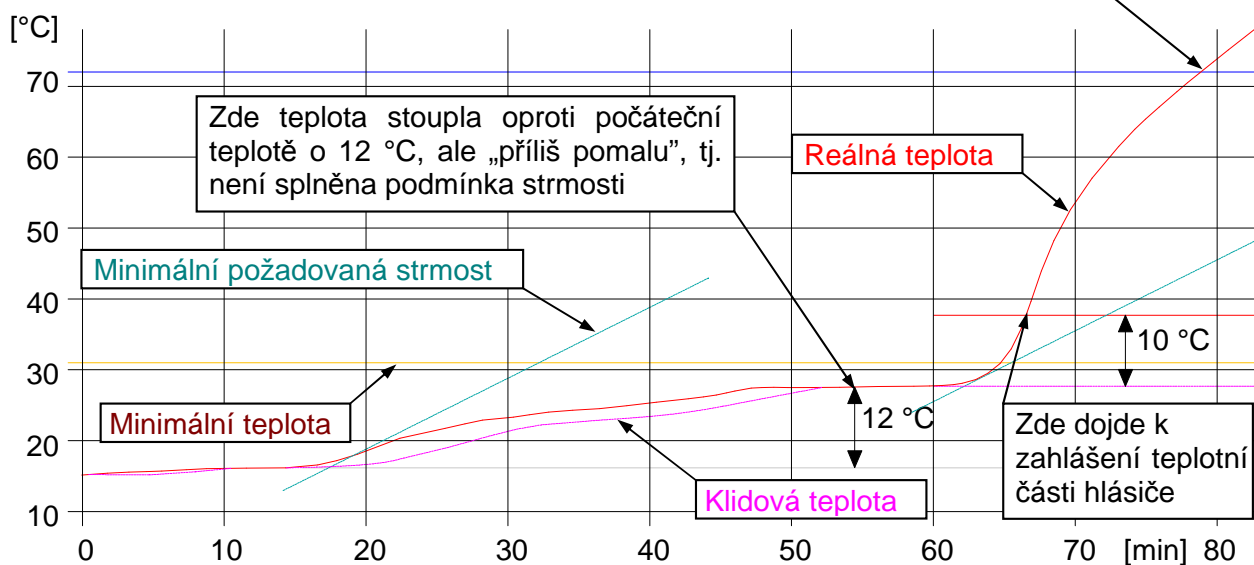
Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

Následující obrázek ukazuje průběh teploty a klidové teploty s vyhodnocením požárové situace. Předpokládejme teplotu maximální části 72 °C, nárůst diferenciální části 10 °C, strmost 3 °C/min (malou) a minimální teplotu 33 °C. V grafu je okamžitá teplota vynesena plnou červenou čarou, ustálená teplota čárkovanou světle fialovou čarou. Na vodorovné ose je čas v minutách, na svislé teplota ve stupních Celsia. Je vidět, že v čase cca 50 minut se sice teplota zvedla oproti počáteční o více než 10 °C, což je hodnota nárůstu diferenciální části, ale není splněna podmínka strmosti, proto hlásič nehlásí. Po tomto pomalém vzrůstu teploty se hodnota klidové teploty ustálí na cca 27 °C a při růstu teploty po 60 minutě se velikost teplotního nárůstu počítá od této hodnoty. K vyhlášení by došlo v 67 minutě při teplotě cca 37 °C, neboť tato teplota je vyšší než minimální teplota. Pokud by minimální teplota byla např. 55 °C, hlásič by zahlásil až při této teplotě.

Zde by hlásič hlásil, kdyby nebyla nastavena diferenciální část



Poznámka: Výše uvedené nastavení může být užitečné např. v prostorách, v nichž může teplota kolísat relativně rychle i o větší hodnotu než 10 °C, ale při tomto kolísání nepřekročí minimální teplotu, tj. 33 °C.

Předpoplach

Hlásiče MHG 862 jsou rovněž schopny vyhodnocovat situaci, která může požárové situaci předcházet - předpoplach. Předpoplach pro optickou část se nastaví vždy, pokud je zaškrtnuté políčko **Předpoplach**. Citlivost předpoplachu je zhruba o stupeň vyšší, než citlivost určená pro vyhodnocení požárové situace, tj. je-li např. citlivost normální, pak citlivost předpoplachu odpovídá zvýšené citlivosti pro vyhodnocení požárové situace. Při určení předpoplachu se vyhodnocuje změna odpovědi fyzikální části.

Kritériem pro vyhlášení předpoplachu od tepelné části je hodnota teploty, o kterou předpoplach předběhne vyhlášení požárové situace (plného poplachu). Tento teplotní rozdíl se může volit od 3 °C do 24 °C v krocích po 3 °C, nebo se může vyhodnocování předpoplachu zakázat. Je-li např. nastavena maximální teplota na 75 °C a teplota předpoplachu na 9 °C, pak bude předpoplach vyhlášován při 66 °C (66 = 75 - 9). V případě, že bude nastaveno vyhodnocování diferenciální části, bude se k ní vztahovat i vyhlásování předpoplachu. Nárůst teploty nutný k vyhlášení předpoplachu pak bude o hodnotu předpoplachu nižší, než nárůst k vyhlášení požárové situace. Je-li tedy např. nárůst diferenciální části 30 °C a teplota předpoplachu 9 °C, pak předpoplach se vyhlásí při vzrůstu teploty již o 21 °C. Nárůst pro vyhlášení předpoplachu je ale vždy minimálně 7 °C (tedy např. při nárůstu 15 °C a teplotě předpoplachu 12 °C není potřebný nárůst pro vyhlášení předpoplachu 3 °C).

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

Teplota předpoplachu se zadává v rozbalovacím, resp. editačním okně **Rozdíl teplot [°C]** se zadá teplota předpoplachu. Na přípravku MHY 535 se pro optickou část zadává parametr **C.PRED**, („ano” - předpoplach se vyhodnocuje, „ne” - předpoplach se nevyhodnocuje). Pro tepelnou část se zadává parametr **T.PRED**., lze si vybrat příslušnou hodnotu nebo volbu „----” , při které se předpoplach rovněž nevyhodnocuje.

Podmínky pro vyhlášení předpoplachu lze pro obě části multisenzoru nastavit nezávisle, ale nikdy nelze nastavit předpoplach pouze pro jednu, optickou nebo tepelnou, část hlásiče. Je-li tedy nastaven předpoplach např. pro tepelnou část, nastaví se automaticky předpoplach i pro optickou část hlásiče. Na toto je nutné pamatovat především při nastavování na přípravku MHY 535, kdy volba „ne”, resp. „----” u jedné fyzikální části hlásiče vyřadí předpoplach i pro druhou část.

Nastavení kombinace optické a teplotní části

Hlásiči multisenzorovému lze určit způsob, jak bude navzájem spolupracovat jeho optická a teplotní část. Tento parametr se nazývá mód hlásiče. Hlásič multisenzorový nevyhodnocuje pro obě části jen to, zda požárová situace je či není, ale na kolik procent je pravděpodobná. Kriteria, jakými se určuje pravděpodobnost požárové situace pro jednotlivé části multisenzoru, jsou následující:

Teplotní část

Maximální část - jestliže je dosažena nebo překročena teplota reakce maximální části, je stanovena pravděpodobnost požárové situace 100 %. Pokud je teplota menší než maximální teplota minus 25 °C, pak je pravděpodobnost 0 %, mezi těmito hodnotami pravděpodobnost lineárně stoupá. Např. je-li maximální teplota 81 °C, pak při teplotách menších než 56 °C je stanovena pravděpodobnost 0 %, při 61 °C je 20 %, při 65 °C je 40 %, při 71 °C je 60 %, při 76 °C je 80 % a při 81 °C a výše je to 100 %.

Diferenciální část - pravděpodobnost požárové situace stoupá lineárně s teplotním nárůstem (změnou teploty) od klidové teploty, kdy je 0 %, do nastavené teploty teplotního nárůstu, kdy je 100 %. Při stoupaní teploty musí být splněna podmínka strmosti a musí být překročena minimální teplota. Je-li tedy nastaven teplotní nárůst např. 15 °C, pak začne-li hlásič stoupat z teploty 22 °C, bude pravděpodobnost požárové situace při 25 °C 20 % až při teplotě 37 °C a vyšší dosáhne 100 %.

Pokud je pravděpodobnost požárové situace stanovena jako nenulová od maximální i od diferenciální části, pak se do kombinace multisenzoru započítává vyšší pravděpodobnost (tj. jednotlivé pravděpodobnosti teplotní části se nijak nesčítají).

Optická část

Pravděpodobnost požárové situace se stanovuje obdobně jako u diferenciální části teplotní části hlásiče, a to lineárně od hodnoty klidové odpovědi fyzikální části až po nastavenou citlivost, kdy dosáhne pravděpodobnost požárové situace optické části 100%.

Poznámka: Pravděpodobnost požárové situace není nikdy menší než 0 %.

Mód hlásiče je číslo od 0 do 7, který se nastavuje v konfiguračním programu ovladačem **Mód**, na přípravku MHY 535 jde o parametr **MOD**. Kombinaci teplotní a optické části lze nastavit dle obrázků na následujících stranách.

Standardní a uživatelské nastavení hlásiče

Pro hlásič MHG 862 lze zvolit **Standardní nastavení** na PC, resp. funkci **Stand.nastaveni** na MHY 535, které zaručí optimální práci hlásiče v běžném prostředí (kanceláře, nemocnice apod.) a plně odpovídá normě ČSN EN 54-7 a ČSN EN 54-5. Standardní nastavení má tyto parametry:

- citlivost hlásiče	CITLIV.	normální
- hlídání zaprášení	ZAPRAS.	ano



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

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

- rychlost reakce	R. REAK.	normální
- citlivost předpoplachu	C. PRED.	ne
- mód kombinace čidel	MOD	1
- teplota maximální části	T_MAX	+ 66 °C
- nárůst teploty diferenciální části	T_DIF	+ 40 °C
- minimální teplota reakce dif. části	M. TEPL.	- - - - -
- strmost diferenciální části	STRM.	malá
- rozdíl teploty předpoplachu	T. PRED.	- - - - -

Při uživatelském nastavení lze kombinovat vlastnosti popsané ve výše uvedených člancích, 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 nebo znečištění (kuřácká pracoviště, garáže) nastavit pomalou reakci hlásiče pro eliminaci falešných podnětů
- parametry teplotního čidla volit podle místní situace; diferenciální část používat jen v místech, kde nedochází k rychlým, byť malým změnám teploty, nebo nastavit vyšší nárůst teploty, strmost nebo minimální teplotu
- s přihlédnutím k normě ČSN 34 2710 lze hlásičem multisenzorovým hlídat plochu předepsanou pro hlásiče kouře pouze v případě, že reakce hlásiče není podmíněna reakcí teplotní části; v opačném případě je nutné hlásič MHG 862 nasazovat jako hlásič teplot

Důležité upozornění: Při uživatelském nastavení tepelné části hlásiče MHG 862 adresovací přípravek MHY 535 (případně novější) umožňuje nastavit i jinou teplotu, než odpovídá naprogramované teplotní třídě (pro A2Tmax= 65°C, Tdif.= 40°C a pro BTmax= 81°C). Pokud bude nastavena jiná teplota, toto nastavení nesplňuje normu ČSN EN 54-5, podle které byl hlásič certifikován

Při projektování hlásiče MHG 862 je nutné mít na zřeteli vliv druhu spalovaného materiálu podle ČSN EN 54-7 (ve zkušební místnosti 6 x 9 x 4 m):

- doutnání tvrdého dřeva	(TF2)	MHG 862 je vhodný
- doutnání bavlny	(TF3)	MHG 862 je vhodný
- hoření polyuretanu	(TF4)	MHG 862 je vhodný
- hoření N-heptanu	(TF5)	MHG 862 je vhodný

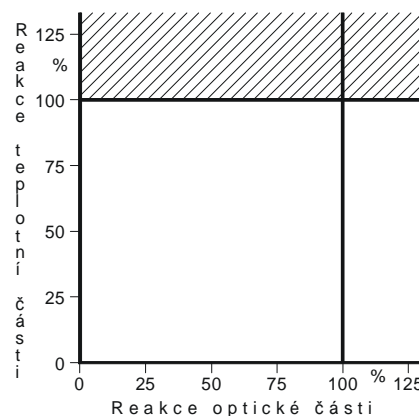
Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

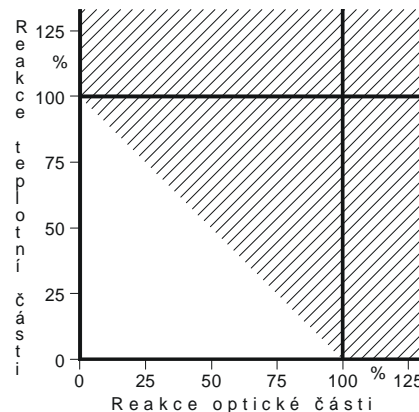
Verze 06/2013

7. CHARAKTERISTIKY MÓDŮ

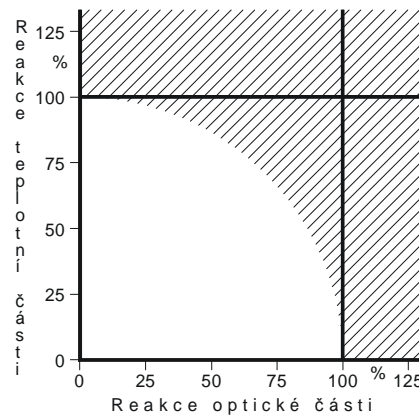
Mód 0 na požár reaguje pouze teplotní čidlo, optická část je vypnuta; tento mód je určen především pro zkušební účely



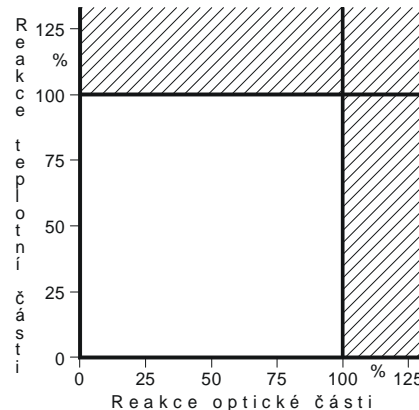
Mód 1 hlásič předá stav požár ústředně, pokud součet od obou částí dosáhne sto procent; toto vyhodnocení je vhodné pro včasnou detekci požáru



Mód 2 obdobně jako mód 1, ale pro předání stavu požár ústředně se musí alespoň jedno čidlo podílet na vyhodnocení situace velmi významným způsobem



Mód 3 teplotní i optické čidlo pracují nezávisle, stejně jako dva samostatné hlásiče; pokud některé z čidel vyhodnotí situaci jako požár, hlásič tento stav předá ústředně

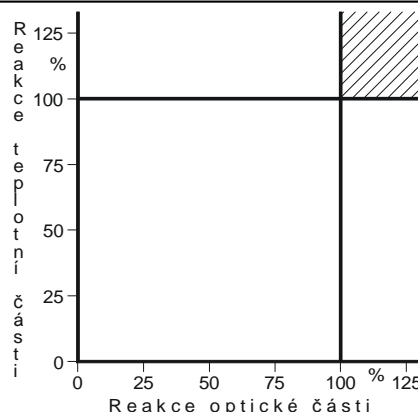


Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

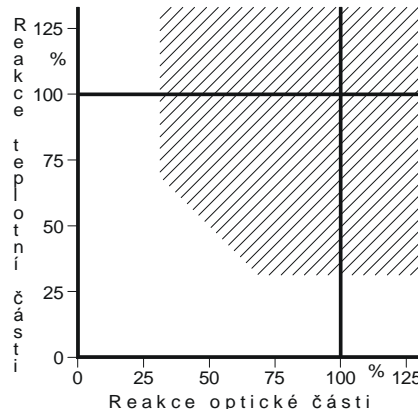
Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

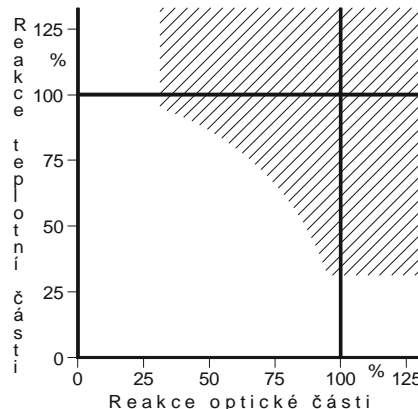
Mód 4 teplotní i optické čidlo pracují nezávisle, hlásič předá stav požár ústředně, pokud obě čidla zároveň vyhodnotí situaci jako požár; toto vyhodnocení je vhodné především pro vyloučení nepravých podnětů



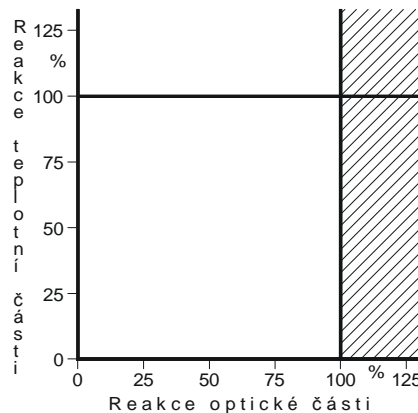
Mód 5 obdobně jako mód 1, ale pro předání stavu požár ústředně se nesmí žádné čidlo na vyhodnocení situace podílet nevýznamným způsobem; kombinuje včasnou detekci požáru s vyloučením nepravých podnětů



Mód 6 obdobně jako mód 2, ale pro předání stavu požár ústředně se nesmí žádné čidlo na vyhodnocení situace podílet nevýznamným způsobem



Mód 7 na požár reaguje pouze optické čidlo, teplotní část je vypnuta; tento mód je určen pro zkušební účely



Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

8. MONTÁŽ A DEMONTÁŽ HLÁSIČE

Hlásič multisenzorový MHG 862 s nastavenou adresou, případně s dalšími parametry (týká se MHU 109, u ústředny 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 hlavici 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).

9. 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.

Kontrola teplotní části hlásiče se provádí dotazem z ústředny pomocí servisní funkce pro zobrazení stavu hlásiče. Na displeji ústředny se zobrazí reálná teplota v místě hlásiče. U ústředny MHU 109, které tento způsob kontroly neumožňují, se kontrola provede pomocí přípravku adresovacího MHY 535 (podle návodu k obsluze MHY 535).

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.

10. ÚDRŽBA

Čištění hlásiče

Uživatelé 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.



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

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

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

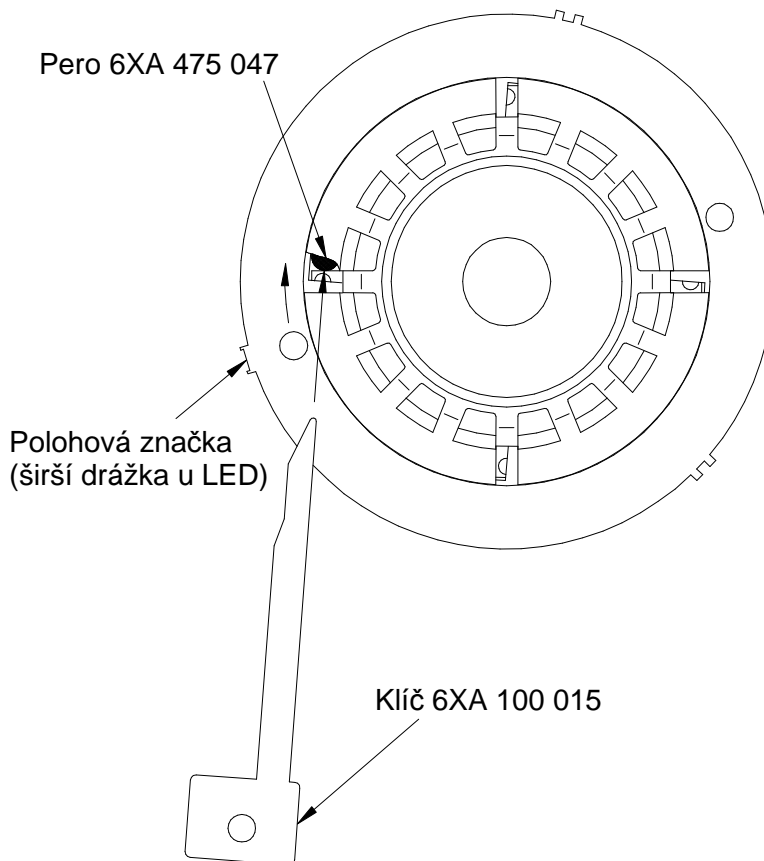
Demontáž krytu hlásiče

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 špičce 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.).



11. 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

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

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.


12. 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.

13. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ve smyslu zákona 22/1997 Sb. ES prohlášení o shodě evid. č. 93 podle 89/106/EEC. Prohlášení o shodě je umístěno na www.lites.cz.

 1293
LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, STRÁŽ NAD NISOU Česká republika 12 1293 – CPD – 0354
EN 54-5: 2000+A1:2002; EN 54-7:2000+A1:2002; EN 54-17:2005 Hlásiče kouře, Hlásiče teplot-Bodové hlásiče (Optické, teplotní) MHG 862i, MHG 862 Technické údaje: viz 6XN 060 096P

Označení CE

Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

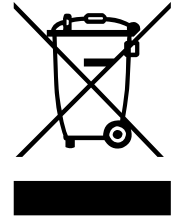
Verze 06/2013

14. 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 povinností, 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

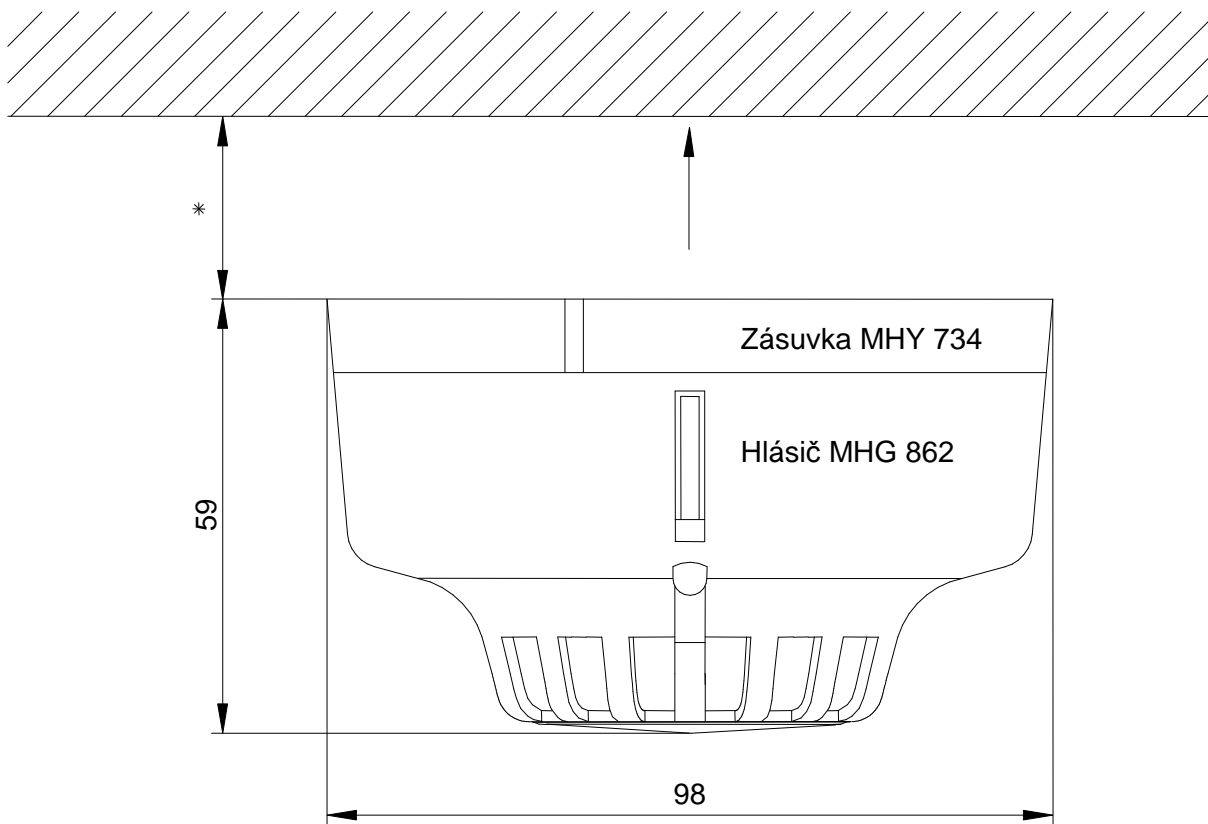


Hlásič multisenzorový MHG 862i a MHG 862

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2013

Rozměry, tvar a pracovní poloha hlásiče MHG 862



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)