

Hlásič teplot MHG 362

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

1. VŠEOBECNĚ

Interaktivní adresovatelný hlásič teplot MHG 362 se používá jako detektor reagující na nárůst nebo dosažení určité hodnoty teploty.

Hlásič se připojuje k ústřednám MHU 109, MHU 110, MHU 111, MHU 115, MHU 116 a MHU 117 firmy LITES Liberec s.r.o.

Poznámka: V případě připojení hlásiče k ústředně MHU 109 nelze některé z jeho vlastností plně využít. Hlásič se na ústředně zobrazuje jako adresovatelný.

Hlásič teplot MHG 362 (dále jen hlásič) je adresovatelný interaktivní hlásič požáru. Čidlem teploty je termistor, který je co nejvíce vystaven okolním teplotám. Změna teploty působí změnu odporu termistoru. Hodnota odporu termistoru je konvertována A/D převodníkem a převedena na teplotu. Pokud časový průběh odezvy teploty odpovídá stavu vzniku požáru dle programu v mikroprocesoru a parametrů uložených v EEPROM, je tato informace předána ústředně. Vyhodnotí-li ústředna požární poplach, aktivuje svoji signalizaci požáru. Současně aktivuje optickou signalizaci poplachového stavu na hlásiči, resp. na připojené paralelní signalizaci.

Termistor v držáku a elektronika hlásiče jsou zabudovány v plastovém krytu, s nímž tvoří kompaktní celek.

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 vyšších teplot předcházejících vzniku nebo provázejících vznik požáru (např. stropy objektů). Prostřednictvím zásuvky lze k hlásiči připojit signální svítidlo MHS 409, resp. MHS 408 pro paralelní signalizaci požáru.

Hlásič není určen do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Pro použití v EPS podléhá hlásič posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a příslušných nařízení vlády.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	adresovatelné ústředny LITES
Optická signalizace	dvojice červených LED v hlásiči pozorovací úhel 360°
Paralelní signalizace	typ LITES
Teplota statické odezvy T_x	nastavitelná (45 ÷ 90) °C
Teplota reakce při teplotním nárůstu	nastavitelná $\Delta T = (10 \div 45)$ °C
Klasifikace hlásiče*	P
Typická teplota použití	($T_x - 37$) °C
Maximální teplota použití	($T_x - 12$) °C
Testování	zkušební tyčí MHY 533
Krytí podle ČSN EN 60529	IP 44
Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022	zařízení třídy B
Nastavení adresy přípravkem	adresovacím MHY 536 (535)
Hmotnost	cca 100 g

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



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

Hlásič teplot MHG 362

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

3. PRACOVNÍ PODMÍNKY

Výrobek 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
Max. doba trvání skrápění	10 min./měsíc

4. ADRESA HLÁSIČE

Hlásič MHG 362 lze nastavit na 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 teplotních charakteristik, k vypínání a zapínání hlásiče a k ovládání výstupních zařízení hlásičem.

Zadávání adresy se provádí pomocí přípravku MHY 536 (535), zadávání uvedených vlastností pomocí programu na PC, případně také pomocí přípravku MHY 536.

5. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

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

Hlásiče MHG 362 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 ÷ 1000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 V/m

čl.11 Rušení indikované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 140 dB μ V

čl.12 Rychlé přechodové děje ± 1 kV

čl.13 Rázový impuls ± 1 kV

6. NASTAVENÍ TEPLOTNÍCH CHARAKTERISTIK

Nastavení teplotních charakteristik hlásiče MHG 362 se provádí pomocí programu na PC (pouze pro ústředny MHU 110 a MHU 111) nebo pomocí přípravku MHY 536. Hlásič sleduje teplotu okolí a její změny a na podkladě těchto informací vyhodnocuje požárovou situaci. Uživatelsky se dají nastavit následující parametry pro vyhodnocování:

Maximální teplota
Teplotní nárůst diferenciální části
Strmost (diferenciální části)
Minimální teplota
Teplota předpoplachu

Hlásič teplot MHG 362

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

Jednotlivé parametry mají následující význam:

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 maximální části [°C]**, při zadávání na přípravku MHY 536 jde o parametr **T.MAX**. Tento parametr musí být na hlásiči nastaven vždy.

Teplota nárůstu diferenciální části, strmost, minimální teplota

Hlásič teplot 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 536 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 editačním poli **Nárůst teploty [°C]**, na přípravku MHY 536 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 nabídce **Strmost malá, velká**, na přípravku MHY 536 je to parametr **STRM**. Na přípravku MHY 536 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 editačním okně **Minimální teplota [°C]**; pokud má hlásič minimální teplotu ignorovat, políčko se nevyplní (nechá prázdné). Na přípravku MHY 536 jde o parametr **M.TEPL**, kde je možné si vybrat z příslušných teplot nebo volby ---, která znamená ignorování minimální teploty. Na přípravku MHY 536 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.

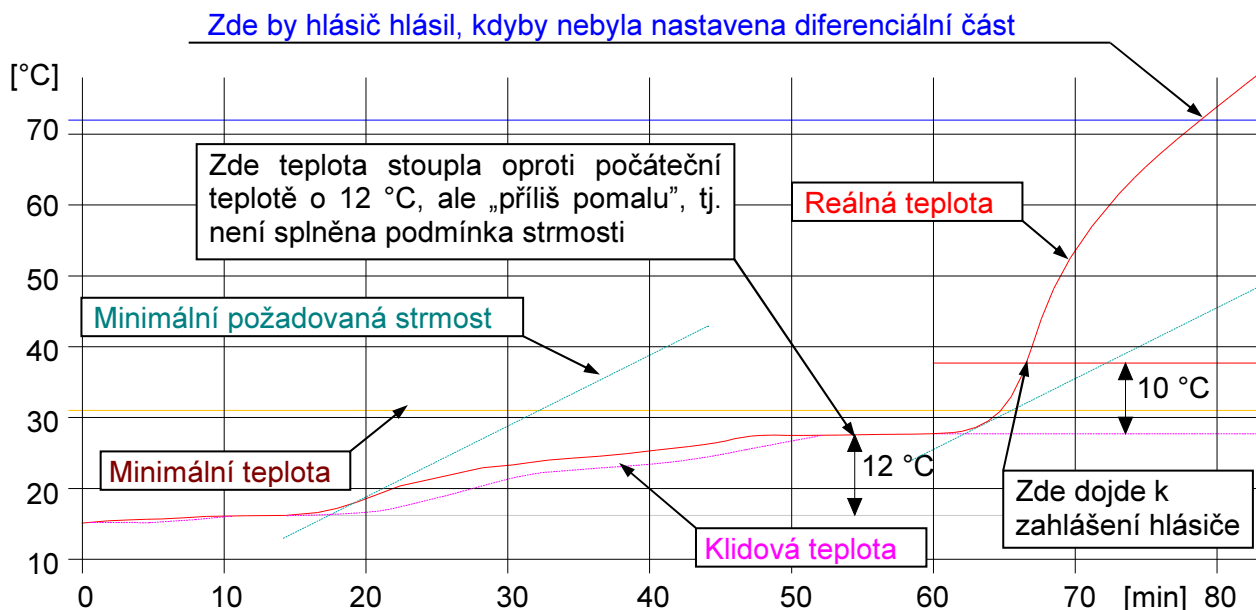
Obrázek na následující stránce ukazuje průběh teploty a klidové teploty s vyhodnocením požárové situace. Předpokládejme teplotu maximální části 72 °C, nárůst diferenciální části 10 °C, strmost 3 °C/min (malou) a minimální teplotu 33 °C. V grafu je okamžitá teplota vynesena plnou červenou čarou, ustálená teplota čárkovanou světle fialovou čarou. Na vodorovné ose je čas

Hlásič teplot MHG 362

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

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 se 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.



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.

Teplota předpoplachu

Hlásič teplot je schopen vyhodnocovat i situaci, která může požárové situaci předcházet, tzv. předpoplach (vyhodnocují jej pouze ústředny Firexa). Kritériem pro vyhlášení předpoplachu 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).

Pokud má být vyhodnocován předpoplach, pak se v konfiguračním programu v editačním okně **Nastavení teploty předpoplachu [°C]** zadá teplota předpoplachu. Na přípravku MHY 536 se zadává parametr **T.PRED.**, lze si vybrat příslušnou hodnotu nebo volbu ---, při které se předpoplach nevyhodnocuje.

Hlásič teplot MHG 362

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

Standardní a uživatelské nastavení

Hlásič MHG 362 lze programem nastavit tak, aby jeho teplotní charakteristiky odpovídaly normě ČSN EN 54-5, třída A1S, A1R, A2S, A2R, BS, BR, nebo uživatelsky podle předchozích článků. Uživatelské nastavení nemusí odpovídat žádné teplotní třídě podle ČSN EN 54-5. Tolerance nastavovaných parametrů jsou v intencích normy ČSN EN 54-5.

Nastavení parametrů pro jednotlivé třídy normy ČSN EN 54-5:

	Maximální teplota	Diferenciální část	Nárůst	Strmost	Minimální teplota	Předpoplach
třída A1S (A2S)	60 °C	ne	-	-	-	-
třída A1R (A2R)	60 °C	ano	30 °C	malá	-	-
třída BS	75 °C	ne	-	-	-	-
třída BR	75 °C	ano	30 °C	malá	-	-

Výrobní nastavení je A1S (A2S). Toto nastavení lze hlásiči přiřadit i na přípravku MHY 536 ve funkci Stand.nastavení.

7. MONTÁŽ A DEMONTÁŽ HLÁSIČE

Hlásič teplot MHG 362 se instaluje do zásuvky MHY 734, namontované a připojené podle příslušného montážního předpisu a v souladu s projektem.

Při instalaci hlásiče do zásuvky se hlásič naváděcím kolíkem vloží do středového otvoru zásuvky. Pootáčením hlásiče se najde správná poloha pro nakontaktování, kdy hlásič zapadne do aretačních otvorů a přiléhá po celém obvodu k zásuvce. Hlásič se nakontaktuje lehkým pootáčením ve směru hodinových ručiček do vymezené koncové polohy.

Při montáži do výše 7 m nad podlahou je možno použít montážní tyče MHY 736.

Demontáž ze zásuvky rukou nebo montážní tyčí (podle přístupnosti), se provádí otočením proti směru hodinových ručiček z koncové polohy.

8. FUNKČNÍ KONTROLA NAMONTOVANÉHO HLÁSIČE

Provádí se po nainstalování celého systému EPS s hlásiči nastavenými do pracovního režimu a po zapnutí ústředny a při kontrolách provozuschopnosti. Během kontroly se na ústředně uvede hlásič do režimu TEST.

Poznámky: Po zapnutí hlásiče k napájení se hlásič ustaluje, během této doby nestřeží a ani jej není možné testovat. Typický čas ustalování je 4 sekundy, maximální 15 sekund. Pokud se neustálí ani do této doby, ústředna vyhlásí poruchu „HLÁSIČ NELZE USTÁLIT“ (MHU 110 - MHU 117) nebo „PŘERUŠENÍ NA ADRESE“ (MHU 109).

Je-li hlásič připojen k ústředně MHU 109, pak se v režimu TEST nepřepne do nastavení pro zkoušení hlásiče a je možné, že nebude reagovat včas nebo vůbec (zejména při nastavené vysoké teplotě zahlášení a není-li nastavena diferenciální část). Pak je nutné hlásiči před testováním pomocí přípravku MHY 536 nastavit diferenciální část s nízkou teplotou diferenciální části (linka se přepojí od ústředny na přípravek, nastavuje se v režimu „Měření na lince“). Po skončení testování je nutné vrátit nastavení hlásiče do původního stavu.

Funkční zkouška se provádí zkušební tyčí MHY 533, podle návodu k obsluze této pomůcky. Hlásič musí zahlásit do 20 s.

Hlásiče, které nevyhovely při funkční zkoušce, je nutné vyměnit za vyhovující a nevyhovující předat k opravě.

Je-li hlásič připojen k ústředně MHU 110 - MHU 117, lze jeho klidový stav zkontrolovat i dotazem z ústředny pomocí funkce [7][7]. Teplota hlásiče musí korelovat s teplotou okolí v místě hlásiče.

Hlásič teplot MHG 362

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

9. ÚDRŽBA

Uživatel je oprávněn provádět pouze čištění hlásiče (bez demontáže). Provádí se vysavačem nebo suchým či vlhkým (ne mokrým) hadříkem na povrchu krytu hlásiče.

Interval se volí podle místních podmínek pracovního prostředí a stavu hlásičů.

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.

10. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Balení

Hlásiče se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce, odpovídajícím číslem EN, číslem TP 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. o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

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 za následujících klimatických podmínek:

Rozsah teplot	-20°C až +55°C
Relativní vlhkost vzduchu	max. 90% při +25°C, 80% při +40°C

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. V objektech musí být udržována teplota v rozsahu -5°C až +40°C a relativní vlhkost max. 80%. 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 ručí odběrateli za jakost výrobku podle kupní smlouvy, tj. po 24 měsíců ode dne splnění dodávky.

Výrobce neručí za vady vzniklé hrubým nebo neodborným zacházením, popř. nesprávným skladováním.

12. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Ve smyslu zákona 22/1977 Sb. je vystaveno prohlášení o vlastnostech DoP-MHG362 a prohlášení o shodě DoC-MHG362. Prohlášení jsou umístěna na www.lites.cz.

Hlásič teplot MHG 362

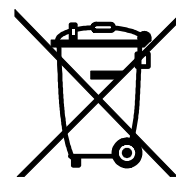
Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

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 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

Označení CE

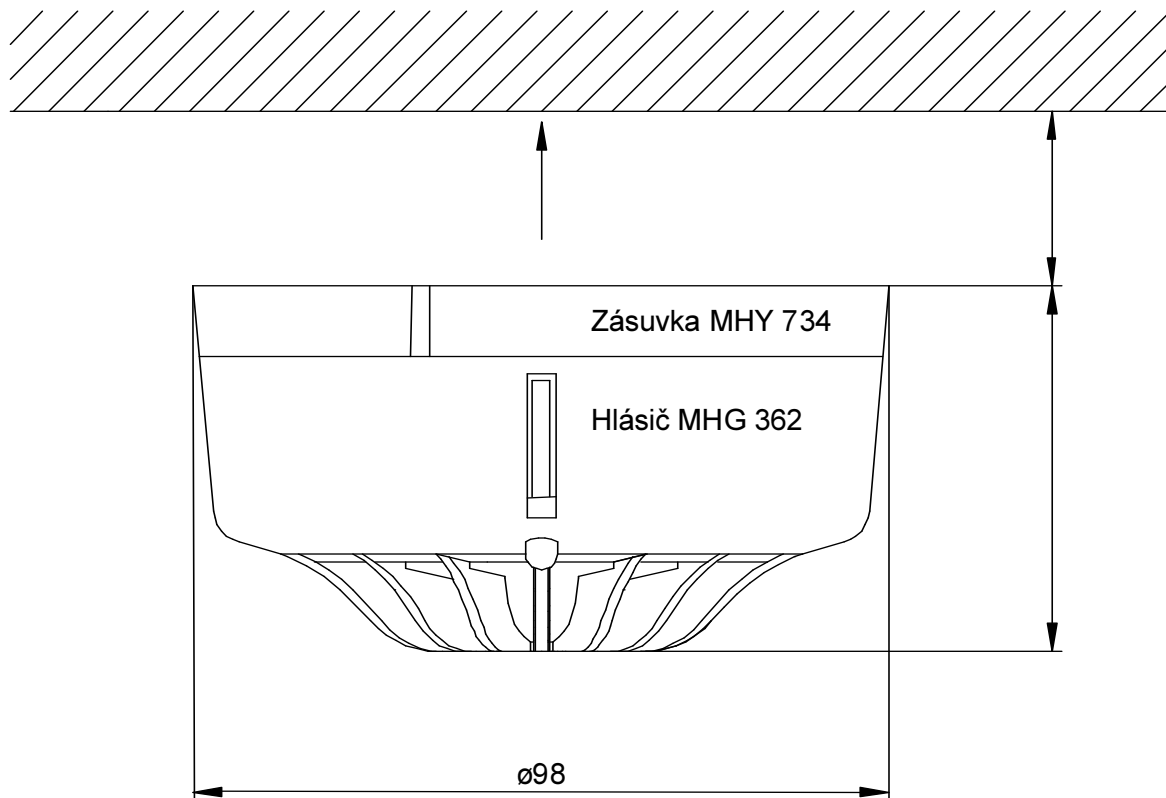
 1293
LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, Stráž nad Nisou, Česká republika 08 1293 - CPD - 0107
EN 54-5: 2000 +A1:2002 Hlásiče teplot-Bodové hlásiče MHG 362 Dokumentace: viz 6XN060087P_A4.doc u výrobce

Hlásič teplot MHG 362

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 12/2022

PŘÍLOHA I - Rozměry, tvar a pracovní poloha hlásiče MHG 362



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.)