

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

1. VŠEOBECNĚ

Hlásič teplot MHG 386 je určen ve spolupráci s ústřednami elektrické požární signalizace (EPS) pro automatickou signalizaci vznikajících požárů jako detektor reagující na zvýšenou teplotu při požáru vznikající nebo jemu předcházející.

Hlásič se připojuje k ústřednám MHU 106 se smyčkou JSM-4, MHU 108 a MHU 113 firmy LITES FIRE pomocí svorkovnice MHY 703, případně v prostřední bez nebezpečí výbuchu pomocí svorkovnice MHY 713. Pomocí adresovací jednotky MHY 409 lze hlásič připojit i k adresovatelným ústřednám LITES. Je možné k němu připojit signální svítidlo typ LITES, např. MHS 408 (MHS 405[†]), případně kde není na závadu „lehké“ provedení MHS 409 (MHS 407.123).

Ve spojení se schválenou svorkovnicí MHY 703 představuje hlásič požáru MHG 386 nevýbušné elektrické zařízení.

- skupiny II podle ČSN EN 50014, to znamená el. zařízení pro prostory s nebezpečím výbuchu kromě dolů s výskytem metanu
- kategorie 2 pro prostory s výbušnou plynnou atmosférou (G)
- kategorie 3 pro prostory s hořlavým prachem (D)
- v zajištěném provedení "e" podle ČSN EN 50019
- teplotní třídy T6, tzn. s maximální povrchovou teplotou 85 °C

Hlásiče MHG 386 lze použít pro zónu 1 a 2 prostorů s nebezpečím výbuchu plynů podle ČSN EN 60079-14, pro zónu 22 prostorů hořlavých prachů ČSN EN 50281-1-2 a v prostorách V1, V2, V3 dle ČSN 33 2340.

Výběr prostorů stanoví odborná komise dle ČSN EN 60079-10, ČSN EN 50281-1-2 a ČSN 33 2340. O konkrétním použití hlásiče rozhodne projektant dle určeného prostředí.

Hlásič lze použít i v prostředí bez nebezpečí výbuchu, pokud není použitelný hlásič lehkého konstrukčního provedení (např. při zvýšených nárocích na mechanickou odolnost). O konkrétním použití hlásiče rozhodne projektant dle určeného prostředí.

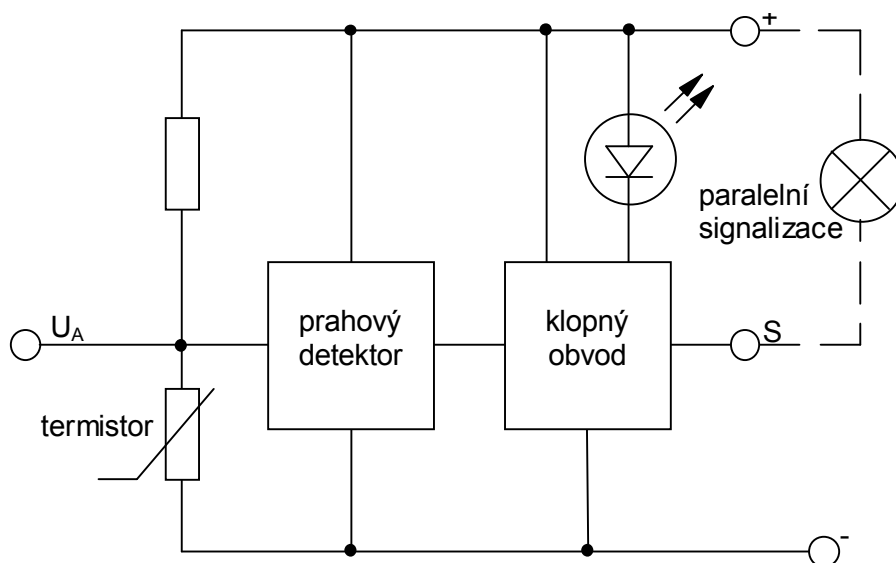
Maximální počet hlásičů MHG 386, který je možné připojit do smyčky ústředny MHU 113 a MHU 106, je 25, do smyčky ústředny MHU 108 je 20 a k adresovací jednotce MHY 409 (MHU 109, Firexa) 10. Bližší údaje jsou uvedeny v návodu pro obsluhu ústředny.

[†] Mimo výbušný prostor pouze pro ústředny MHU 106 a MHU 108 s tím, že je nižší optický kontrast. Vývod (S) MHS 405 se připojí na vývod (+) hlásiče MHG 386 a vývod (-) MHS 405 na vývod (S) MHG 386.

2. PRINCIP ČINNOSTI

Hlásič teplot MHG 386 používá jako čidlo termistor, který je poměrně dobře přístupný teplotě okolí (pod makrolonovým krytem). Termistor je zapojen do děliče napětí podle následujícího obrázku. Výstupní napětí tohoto děliče se vzrůstající teplotou klesá.

Tato změna se vyhodnocuje prahovým detektorem. Po dosažení nastavené spínací hodnoty spíná klopný obvod hlášení požáru. Sepnutí klopného obvodu je vyhodnoceno ústřednou



Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

EPS a opticky signalizováno na hlásiči, případně připojenou paralelní signalizací. Zrušení optické signalizace a uvedení hlásiče do klidového stavu je možné pouze na popud z ústředny EPS.

3. 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 386 jsou řešeny podle doporučení ČSN EN 50130-4 (IEC 801):

- | | |
|--------------------|--|
| čl. 9 (IEC 801-2) | Elektrostatický výboj 8 kV (úroveň 3) |
| čl. 10 (IEC 801-3) | Elektromagnetické pole (80 ÷ 1000) MHz, 80 % sinus modulace 1 kHz, 10 V/m (úroveň 3) |
| čl. 12 (IEC 801-4) | Rychlé přechodové děje ± 1 kV (úroveň 3) |
| čl. 13 (IEC 801-5) | Rázový impuls ± 1 kV (úroveň 2) |

4. APLIKACE HLÁSIČŮ

Použití hlásičů MHG 386 se volí podle konkrétních podmínek v místě nasazení hlásiče, především podle maximální teploty běžně dosahované v prostředí, kde je hlásič umístěn (běžné prostory výrobních středisek, skladů, klimatizované prostory, muzea apod.).

Hlásič MHG 386 je konstruován podle třídy B (teplota odezvy statického elementu (69 ÷ 85) °C) normy ČSN EN 54-5. Pomůckou při aplikaci může být graf závislosti doby a teploty reakce na rychlosti nárůstu teploty podle ČSN EN 54-5 v TPTE.

5. KONTROLA HLÁSIČE PŘED MONTÁŽÍ

Před instalací do svorkovnice je třeba zkontrolovat hodnotu aktivačního napětí U_A pomocí soupravy MHY 532 (zkoušeč hlásičů požáru MHY 526). Postupuje se podle návodu k obsluze tohoto přístroje. Aktivační napětí U_A musí být (19,20 ÷ 19,85) V.

Před nebo během měření nesmí dojít k orosení hlásiče.

6. MONTÁŽ HLÁSIČE DO SVORKOVNICE

Hlásič teplot MHG 386 se instaluje podle projektu do svorkovnice, která je namontovaná a připojená podle příslušného montážního předpisu.

Vlastní montáž se provádí nasunutím, pootočením a přišroubováním dvou šroubů.

7. FUNKČNÍ KONTROLA NAMONTOVANÉHO HLÁSIČE

Provádí se zkušební tyčí MHY 533 podle jejího návodu k obsluze. Přibližně za 90 sekund musí dojít k reakci hlásiče. Pokud hlásič při zkoušce nereaguje, je nutné jej vyměnit. Uvedeným způsobem se vyzkouší všechny nainstalované hlásiče.

8. ÚDRŽBA

Hlásič MHG 386 patří mezi přístroje, které nejsou během provozu obsluhovány.

Uživatel hlásič neopravuje, potřebné informace má k dispozici servisní organizace. 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 konkrétních podmínek v místě nasazení. Doporučuje se takto:

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| ve znečištěném prostředí | 1 × za měsíc |
| ve středně čistém prostředí | 1 × za 3 měsíce |
| ve velmi čistém prostředí | 1 × za 12 měsíců |

Při malování je zapotřebí dbát na to, aby vrchní část hlásiče nebyla znečištěna malbou. Tato podmínka může být splněna vhodným zakrytíváním. Např. lze použít sáček z PE, který nasuneme

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

na hlásič a vhodným způsobem upevníme (např. motouzem, gumou).

9. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ve smyslu zákona 22/1977 Sb ES prohlášení o shodě evid. č. 26/06 podle nařízení vlády č. 18/2003 Sb., č. 23/2003 Sb. a č.190/2002 Sb.

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

TECHNICKÉ PODMÍNKY

Pro hlásič teplot MHG 386

TPTE 82-337/96

Tyto technické podmínky (dále jen TP) platí pro výrobu, zkoušení, přejímání a dodávání hlásičů teplot MHG 386 vyráběných v LITES FIRE, s. r. o., se sídlem Kateřinská 235, 463 03 Stráž nad Nisou, Česká republika.

Hlásič splňuje požadavky ČSN EN 54-5. (Tato norma je shodná s normou EN 54-5:2000 dále uváděnou u jednotlivých článků TP).

I. NÁZVOSLOVÍ

1. **Názvosloví** - základní definuje ČSN EN 54-1.

2. **Hlásič teplot** - je samočinný hlásič požáru, který reaguje na zvýšenou teplotu okolí.

3. **Svorkovnice** - prvek umožňující připojení samočinného hlásiče požáru k ostatním zařízením elektrické požární signalizace (EPS).

4. **Hlásič požáru s proudovou charakteristikou** - je hlásič, jehož odběr proudu v případě aktivace je zhruba přímo úměrný jeho svorkovému napětí.

5. **Jednotka adresovací** - je prvek, který umožní připojení automatických neadresovatelných hlásičů požáru do adresovatelného systému.

6 až 20 na doplňky

II. VŠEOBECNĚ

21. **Popis.** Hlásič teplot MHG 386 (dále jen hlásič) je neadresovatelný hlásič s proudovou charakteristikou. Hlásič používá jako teplocitlivý prvek termistor zapojený v jedné větvi děliče napětí. Je co nejvíce vystaven okolním teplotám. Při změně teploty se mění odpor termistoru a tedy i napětí na výstupu děliče, a toto je vyhodnocováno komparátorem.

Klesne-li tato hodnota napětí na nastavenou prahovou úroveň reakce komparátoru, sepne klopný obvod hlášení požáru, což je vyhodnoceno ústřednou EPS a na hlásiči opticky signalizováno svítivou diodou, která je umístěna na obvodu tělesa hlásiče. K hlásiči lze připojit paralelní signalizaci hlášení požáru.

Čidlo (termistor) je zakryto plastovým krytem, který je mechanicky připevněn k tělesu z plastické hmoty. V tomto tělese je umístěna deska plošných spojů s veškerou elektronikou (součástky SMD, LED, termistor) a zalita zalévací hmotou. Těleso je chráněno před mechanickým poškozením krytem (odlitek z Al). Kryt čidla je chráněn dalším plastovým krytem, který zajišťuje mechanickou odolnost a je opatřen vstupními otvory pro snadný přístup teplého vzduchu k čidlu. Hlásič se připojuje do požární smyčky pomocí svorkovnice MHY 703 nebo MHY 713, upevněné na nosnou konstrukci. Po nainstalování je hlásič se svorkovnicí propojen nožovými kontakty a zajištěn bajonetovým uzávěrem se dvěma šrouby.

Ve spojení se svorkovnicí MHY 703 představuje hlásič nevýbušné elektrické zařízení řešené v zajištěném provedení podle ČSN EN 50 019.

22. **Užití.** Hlásič je určen pro automatickou signalizaci požáru jako detektor dosažené úrovně teploty v systémech EPS LITES. Umisťuje se ve spojení se svorkovnicí MHY 703, resp. MHY 713 v místech předpokládaného zvýšení teploty, které vzniká při požáru nebo před ním. O použití rozhoduje projektant podle místních podmínek. Jde zejména o následující aplikační příklady:

a) Hlásič MHG 386 zapojený do svorkovnice MHY 703 je určen především pro prostředí s nebezpečím výbuchu, a to ve spojení s neadresovatelnými ústřednami a adresovatelnými

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

ústřednami LITES. Připojení k adresovatelným ústřednám LITES se provede přes jednotku adresovací MHY 409. Toto použití hlásičů podléhá schválení FTZÚ v Ostravě-Radvanicích AO 210 (certifikát č.: FTZÚ 02 ATEX 0352X).

Spojení s jinými typy ústředěn pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu musí být FTZÚ AO 210 předem protokolárně schváleno. Ve spojení se svorkovnicí MHY 703 se jedná o elektrické zařízení skupiny II podle ČSN EN 50014, tj. elektrické zařízení pro prostory s nebezpečím výbuchu jiné než doly s výskytem metanu, teplotní třídy T6 max. povrchové teploty 85 °C. Druh ochrany proti výbuchu je zajištěné provedení "e" podle ČSN EN 50019.

Hlásič smí pracovat :

- aa) V zóně 1 a 2 prostoru s nebezpečím výbuchu plynů podle ČSN EN 60079-14.
- ab) V zóně 22 prostoru hořlavých prachů podle ČSN EN 50281-1-2.
- ac) V prostředích s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin podle ČSN 33 2340.

b) Hlásič MHG 386 je vhodný i do prostředí bez nebezpečí výbuchu, ve kterém nelze použít hlásiče lehkého konstrukčního provedení (např. při zvýšených nárocích na mechanickou odolnost a pod.). V tomto prostředí lze hlásič použít ve spojení se svorkovnicí MHY 713 i MHY 703.

Hlásič je konstruován podle ČSN EN 54-5 třída B (teplota odezvy statického elementu $69 \div 85$ °C). Vzhledem k jeho použití jako náhrady za MHG 381 ve stávajících EPS nevyhoví čl. 4.5 výše zmíněné normy.

Pro použití v EPS hlásič podléhá posuzování shody podle zákona č. 11/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a příslušných nařízení vlády.

23. 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 stříkající voda |
| 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 měsíce/rok |
| Doba trvání významné vlhkosti (85 % až 95 % / ≤ 40 °C) | 100 hodin/rok |
| Max. doba trvání skrápění | 10 minut/měsíc |

24. Údaje na výrobku. Na výrobku je trvanlivým a čitelným způsobem vyznačeno typové označení, označení výrobce, výrobní číslo a označení norem, podle nichž bylo zařízení schváleno.

25. Údaje pro objednávku. Výrobek se objednává v LITES FIRE, s. r. o., případně u dalších organizací, které zajišťují odbyt EPS. V objednávce musí být uvedeno:

- a) počet kusů
- b) název
- c) typové označení
- d) číslo těchto TP

Příklad objednávky: 1000 ks hlásič teplot MHG 386 TPTE 82-337/96

26. Náhradní díly. Dodávají se pouze pověřeným servisním organizacím na základě

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

zvláštní smlouvy.

27 až 40 na doplňky

III. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Všeobecné požadavky

| | |
|---|--|
| 41. Napájecí napětí | (16 ÷ 24) V _{ss} |
| 42. Jmenovité napájecí napětí | 21,5 V _{ss} |
| 43. Maximální přípustné napětí (pro napětí větší než 24 V _{ss} již nejsou zaručeny funkční parametry hlásiče) | 30 V _{ss} |
| 44. Klidový proud při 21,5 V _{ss} a 40 °C | max. 50 µA |
| 45. Proud při hlášení požáru (včetně optické signalizace v hlásiči) | max. 20 ⁺¹ ₋₅ mA při 21,5 V _{ss} |
| 46. Optická signalizace v hlásiči | červená LED |
| 47. Paralelní signalizace | typ LITES |
| 48. Teplota odezvy statického elementu | (69 ÷ 85) °C |
| 49. Doba reakce při teplotním nárůstu | viz příloha II |
| 50. Teoretická normální teplota okolí | 40 °C |
| 51. Maximální normální teplota okolí | 65 °C |
| 52. Testování | zkušební tyčí MHY 533 |
| 53. Krytí podle ČSN EN 60529 | IP 65 (se svorkovnicí MHY 703) IP 54 (se svorkovnicí MHY 713) |
| 54. Provedení podle ČSN EN 50014 | EExe II T6 |
| 55. Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022 | zařízení třídy B |
| 56. Rozměry a tvar | podle přílohy I |
| 57. Hmotnost | cca 0,5 kg |
| 58 až 60 na doplňky | |

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

Informativní údaje

| | |
|---|-----------------|
| 61. Pracovní poloha základní | podle přílohy I |
| Poznámka: Hlásič může pracovat v libovolné poloze. Splnění ustanovení normy ČSN EN 54-5 (vyjma čl. 4.5) je však zaručeno pouze v pracovní poloze podle přílohy I. | |

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

62. Signalizace demontáže hlásiče ze svorkovnice - stav PORUCHA na ústředně.

63. Další charakteristiky hlásiče nutné pro správnou projekci hlásiče do systému EPS LITES jsou uvedeny v příslušných projekčních podkladech.

64 až 70 na doplňky

Odolnost proti vnějším vlivům

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 71. Chlad | podle EN 54-5, čl. 5.9 |
| 72. Vlhké teplo | podle EN 54-5, čl. 5.11, 5.12 |
| 73. Koroze | podle EN 54-5, čl. 5.13 |
| 74. Ráz | podle EN 54-5, čl. 5.14 |
| 75. Úder | podle EN 54-5, čl. 5.15 |
| 76. Vibrace | podle EN 54-5, čl. 5.16 a 5.17 |
| 77. Elektromagnetická kompatibilita | podle EN 54-5, čl. 5.18 |

78 až 100 na doplňky

IV. ZKOUŠENÍ, PŘEJÍMÁNÍ, ZÁRUKA

101. Výrobce provádí typové a kontrolní zkoušky pro ověření vlastností výrobku v mezních pracovních podmínkách a pro regulaci kvality práce v průběhu výrobního procesu. Metodika a rozsah zkoušek jsou dány interními předpisy zaručujícími dodržení vlastností výrobku podle těchto TP.

102. Přejímací zkoušky zahrnují kontrolu vnějšího vzhledu výrobku, kontrolu údajů na výrobku, úplnost základního příslušenství a kontrolu funkce výrobku.

103. Přejímání. Provádí se 100 % přejímka podle čl. 102. Při odběru dávek nad 25 ks je možno provádět výběrovou přejímku podle ČSN 01 0254 tab. VIII/2A $P_{AQL} = 0,25$.

104. Záruka. Výrobce ručí odběrateli za jakost výrobku podle kupní smlouvy, tj. po dobu 24 měsíců ode dne splnění dodávky.

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

105 až 110 na doplňky

V. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

111. Balení. Hlásiče se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce, odpovídajícím číslem EN, číslem těchto TP, výrobním číslem, kódem výroby a značkami charakterizujícími způsob zacházení s výrobkem.

112. Přeprava. Hlásiče musí být přepravovány v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti s klasifikací podle ČSN EN 60721-3-2:

K: klimatické podmínky pro prostředí 2K2

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

| | |
|-----------------------------|---------------------|
| - 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.

113. Skladování. Výrobky musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů, prachu s klasifikací podmínek 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.

114 až 120 na doplňky

VI. PROJEKCE, MONTÁŽ, SERVIS

121. Projekci a montáž hlásičů zajišťuje výrobce nebo organizace jím pověřená. Není-li hlásič teplot objednán pouze jako náhradní díl pro stávající EPS, smí být namontován jen podle projektu pověřené organizace. Stálou preventivní kontrolu a údržbu provádí odpovědné osoby určené uživatelem. Tyto osoby musí mít pro tuto činnost potřebnou kvalifikaci a musí být prokazatelně vyškoleny výrobcem nebo jím pověřenou organizací.

Kontroly provozuschopnosti (nejméně 1 × ročně) provádí LITES FIRE, s. r. o., nebo jím pověřená organizace.

122. Servis výrobku zajišťuje LITES FIRE, s. r. o., nebo organizace jím pověřená.

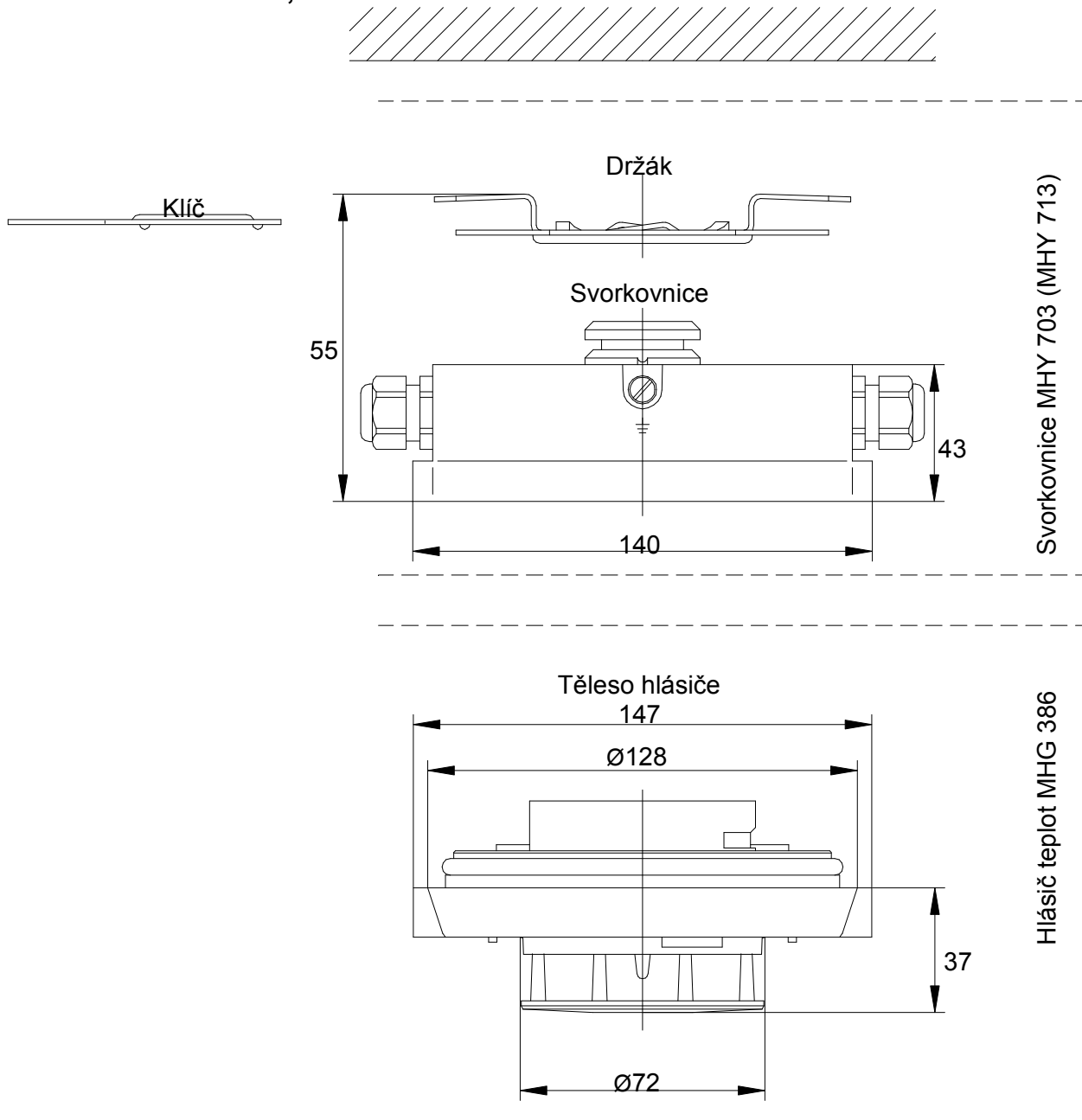
Přílohy: Příloha I - Rozměry, tvar a pracovní poloha hlásiče MHG 386
Příloha II - Doba reakce hlásiče MHG 386 podle ČSN EN 54-5
Doplňek č. 1

Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

PŘÍLOHA I

ROZMĚRY, TVAR A PRACOVNÍ POLOHA HLÁSIČE MHG 386

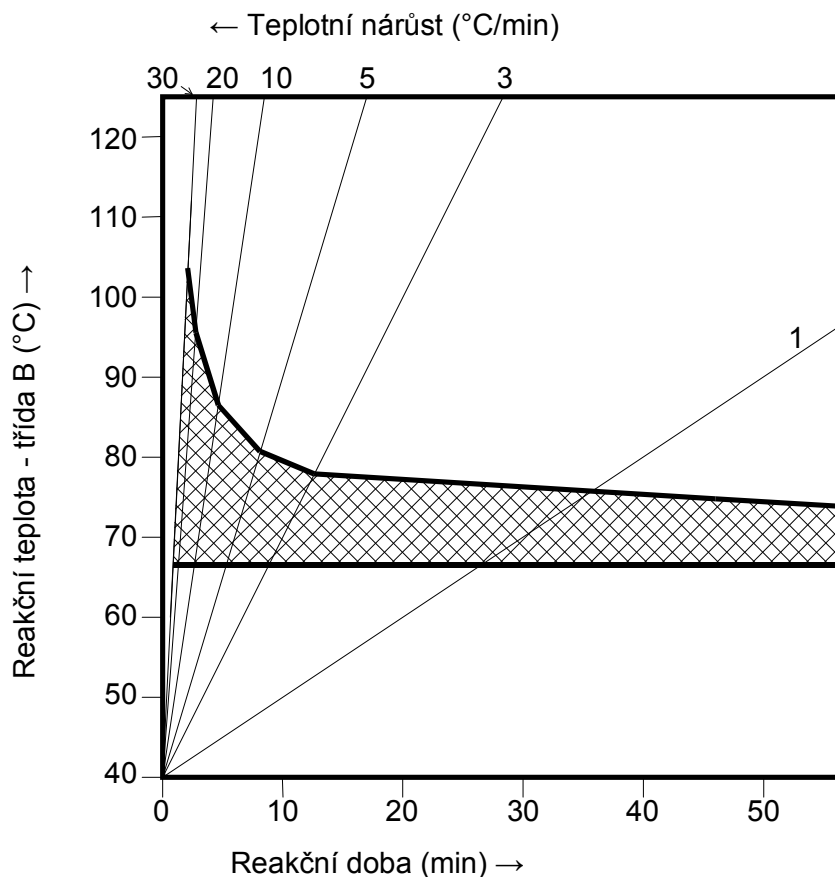


Neadresovatelný systém, hlásič teplot MHG 386

Pokyny pro projekci, montáž a obsluhu

PŘÍLOHA II

DOBA REAKCE HLÁSIČE MHG 386 PODLE ČSN EN 54-5



DOPLNĚK č. 1

Hlásič MHG 386 lze připojit rovněž k ústředně MHU 103 jako náhrada hlásiče MHG 381, a to stejným způsobem, jako tento hlásič. Hlásič lze takto použít pouze do prostředí bez nebezpečí výbuchu, ve kterém nelze použít hlásiče lehkého konstrukčního provedení.

Při připojení svítidla paralelní signalizace je potřeba se řídit předpisy příslušnými pro hlásič MHG 386.