

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

1. ROZSAH POUŽITÍ

Interaktivní adresovatelný multisenzorový hlásič MHG 881 Ex je „těžký“ hlásič požáru určený ve spolupráci s adresovatelnými ústřednami elektrické požární signalizace (EPS) LITES pro automatickou signalizaci vznikajících požárů jako detektor reagující na zplodiny hoření - viditelné i neviditelné částice kouře (aerosoly) a současně jako detektor reagující na nárůst nebo dosažení určité hodnoty teploty.

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex je určen pro vnitřní prostory objektů a všude tam, kde vyhovuje svým krytím a klimatickou odolností a kde nedochází k náhlým teplotním změnám vedoucím k orosování a námrazám. Hlásič splňuje požadavky ČSN EN 54-5 a ČSN EN 54-7.

Hlásič je určen do prostředí s nebezpečím výbuchu. Umisťuje se v místech předpokládaného výskytu a soustředění kouře v objektech s materiály, které při doutnání nebo hoření vyvíjejí kouř a teplo.

Hlásiče MHG 881 Ex se k adresovatelným ústřednám LITES MHU 115, MHU 116 a MHU 117 připojují pomocí oddělovací jednotky MHY 946. Oddělovací jednotka se umisťuje v prostředí bez nebezpečí výbuchu, je zapojena do adresovatelné linky ústředny a je napájena z ústředny nebo z pomocného zálohovaného zdroje. Hlásič MHG 881 Ex je certifikován výhradně se svorkovnicí MHY 741, dodávanou samostatně. K hlásiči nelze připojit paralelní signalizaci.

Použití hlásičů podléhá schválení FTZÚ v Ostravě - Radvanicích NB 1026, číslo certifikátu je FTZÚ 19 ATEX 0083X.

Hlásič MHG 881 Ex představuje nevýbušné elektrické zařízení:

- skupiny II podle ČSN EN IEC 60079-0:2018, pro prostory s výbušnou plynnou atmosférou jiné než doly s výskytem metanu;
- skupiny III podle ČSN EN IEC 60079-0:2018, pro prostory s výbušnou atmosférou s prachem jiné než doly s výskytem metanu;
- teplotní třídy pro plynnou atmosféru T4, tzn. s max. povrchovou teplotou 135 °C při teplotě okolí -25 °C až +70 °C.

Druh ochrany proti výbuchu plynu je jiskrovou bezpečností "ib" podle ČSN EN 60079-11. Hlásič má vysokou úroveň ochrany pro výbušnou plynnou atmosféru Gb.

Druh ochrany proti výbuchu a požáru prachu je jiskrovou bezpečností „ib“ podle ČSN EN 60079-11. Hlásič má vysokou úroveň ochrany pro výbušnou atmosféru s prachem Db.

Hlásič MHG 881 Ex lze použít pro zónu 1 prostorů s nebezpečím výbuchu plynů, typicky vodík (IIC) podle ČSN EN IEC 60079-0:2018, pro zónu 21 prostorů vodivých prachů (III C) podle ČSN EN IEC 60079-0:2018 a v prostorech V1, V2, V3 dle ČSN 33 2340 ed.2.

Výběr prostorů stanoví odborná komise podle:

- ČSN EN 60079-10-1 ed.2 Určování nebezpečných prostorů - Výbušné plynné atmosféry;
- ČSN EN 60079-10-2 ed.2 Určování nebezpečných prostorů - Výbušné atmosféry s hořlavým prachem;
- ČSN 33 2340 ed.2 Elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru výbušin.

2. PRINCIP ČINNOSTI

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex (dále jen hlásič) je adresovatelný interaktivní hlásič požáru. Jako čidlo kouře používá hlásič optickou komoru, ve které je pomocí optických hranolů usměrňováno infračervené záření z vysílací diody do prostoru nad clonou, zabraňující přímému dopadu záření za clonou na fotodiodu. Vysílací dioda a přijímací detekční dioda jsou umístěny v tělese hlásiče za průzory, plnicími funkci kolimační čočky. Vysílací dioda vyzařuje velmi krátké a intenzivní impulsy do optické komory a fotodioda detekuje slabý klidový signál. Vnikne-li do optické

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

komory kouř, potom v prostoru nad clonou dojde k rozptýlu 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 červenou LED a na základě konfigurace hlásiče v kombinaci s výsledným stavem aktivuje přiřazené výstupy.

Optická komora, termistor a elektronika hlásiče jsou zabudovány v kovovém 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.

Při aktivaci hlásiče ústředna na adrese hlásiče přečte stav POŽÁR a vyhlásí poplachový stav s označením adresy hlásiče. Na hlásiči je tento stav opticky signalizován blikáním LED diody. Blikání je ovládáno z ústředny. Adresa hlásiče slouží k rychlé lokalizaci a identifikaci místa vzniku požáru, k zařazení hlásičů do skupin s logickou vazbou, k výběru pracovního režimu pro hlásič, k vypínání a zapínání hlásiče a k přiřazení výstupů, které budou v systému při splnění zadaných podmínek aktivovány. Zadávání těchto charakteristik hlásiče se provádí pomocí konfiguračního programu na PC. Adresa hlásiče je nastavitelná pomocí přípravku adresovacího.

Hlásič MHG 881 Ex je vytvořen ze dvou částí, tělesa hlásiče s čidlem a svorkovnice. Čidlo je spojeno s tělesem hlásiče kontakty a zajištěno bajonetovým uzávěrem. Hlásič je se svorkovnicí spojen kontakty a zajištěn bajonetovým uzávěrem a dvěma šrouby. Kryt hlásiče je odlitek z Al slitiny, který zaručuje dobrou mechanickou odolnost hlásiče.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Technické parametry

Nastavení adresy hlásiče	přípravkem adresovacím MHY 536
Rozsah nastavení adresy	1 ÷ 128
Nastavení parametrů hlásiče	konf. programem ústředny nebo přípravkem adresovacím MHY 536
Napájení (z oddělovací jednotky MHY 946)	$20^{+1}_{-3} V_{imp}$
Ekvivalentní proud	250 μA
Optická signalizace v hlásiči	červená LED
Citlivost na kouř dle metodiky ČSN EN 54-7	$m = 0,11 \text{ dB/m}$
Podle ČSN EN 54-7 reaguje hlásič na aerosol ve zkušebním tunelu. Údaj „m” platí pro rychlost proudění aerosolu 1 m/s.	
Kategorie podle ČSN EN 54-5	A2
Monitorování zaprášení	vypnuto/zapnuto
Testování optické části	zkušebním aerosolem
Testování teplotní části	dotazem z ústředny
Doba ustálení od zapnutí	25 s
Doba reakce informativní	max. 20 s
Krytí podle ČSN EN 60529	IP 65
Druh ochrany proti výbuchu	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb Ex II 2D Ex ib IIIC T135 °C Db
Jiskrově bezpečné parametry	$U_i=23,8 \text{ V}$, $I_i=50 \text{ mA}$, $P_i=1,19 \text{ W}$, $C_i=0$, $L_i=0$

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022	zařízení třídy B
Rozměry hlásiče	(Ø147 × 106) mm podle přílohy I
Hmotnost hlásiče	cca 770 g
Rozměry hlásiče včetně zásuvky	(Ø147 × 136) mm
Hmotnost hlásiče včetně zásuvky	cca 1400 g

Informativní údaje

Pracovní poloha	podle přílohy I
Signalizace demontáže hlásiče ze svorkovnice	stav PORUCHA na ústředně

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. 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 881 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 ÷ 3000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 V/m, pulzní modulace 100 %, 1 Hz.
- čl.11 Rušení indukované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 V/m, pulzní modulace 100 %, 1 Hz.
- čl.12 Rychlé přechodové děje ± 1 kV
- čl.13 Rázový impuls ±1 kV

5. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

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

6. NASTAVENÍ HLÁSIČE

Adresa hlásiče

Hlásiči MHG 881 Ex 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 vypínání a zapínání hlásiče a k ovládání výstupních zařízení hlásičem.

Nastavení adresy se provádí pomocí přípravku adresovacího MHY 536 (MHY 535), zadávání dalších vlastností se provádí pomocí programu na PC nebo pomocí přípravku MHY 536.



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

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

Parametry hlásiče

Parametry hlásiče multisenzorového MHG 881 Ex jsou nastavitelné pomocí programu na PC nebo pomocí přípravku MHY 536. 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

Hlásič MHG 881 Ex má pevně stanovenou citlivost optické části. 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.

Citlivost hlásiče MHG 881 je $m - 0,11 \text{ dB/m}$ (2,5 %)

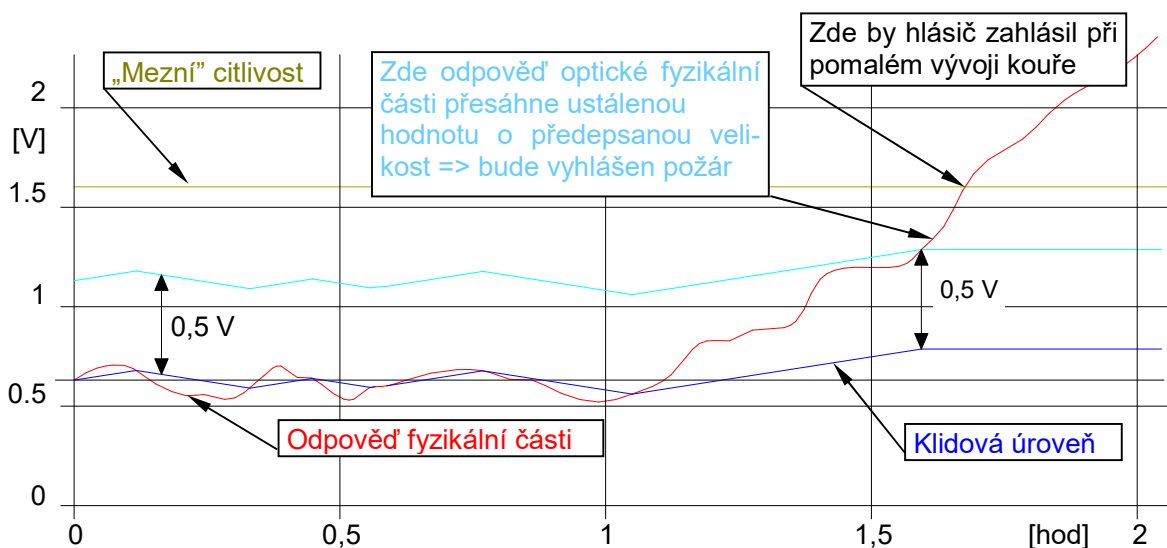
Hodnota „m” je určena dle metodiky popsané v ČSN EN 54-7.při rychlosti 1 m/s.

Vedle vyhodnocení změny odpovědi optické fyzikální části hlásič vyhodnocuje i absolutní velikost této odpovědi. Tuto hodnotu (mezní citlivost) si hlásič MHG 881 Ex nastavuje automaticky podle citlivosti plovoucí. Tato hodnota má význam především pro správnou reakci hlásiče na požáry, které se vyvíjejí velmi pomalu.

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024



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:

Rychlá reakce	+ 0 s
Pomalá reakce	+ 10 s

Hlídaní 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 situace. Proto lze nastavit, že pokud se klidová úroveň změní o předem určenou hodnotu, hlásič vyhlásí poruchu - zaprášení. Hlídaní této odchylky se dá nastavit nebo zakázat. V konfiguračním

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

programu se nastavuje v seskupení, resp. v rozbalovacím okně **Hlídání zaprášení**, na přípravku MHY 536 jde o parametr **ZAPRAS**.

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 536 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 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 rozbalovacím, resp. 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 políčku **Velká strmost (Strmost 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 rozbalovacím, resp. 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.

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,

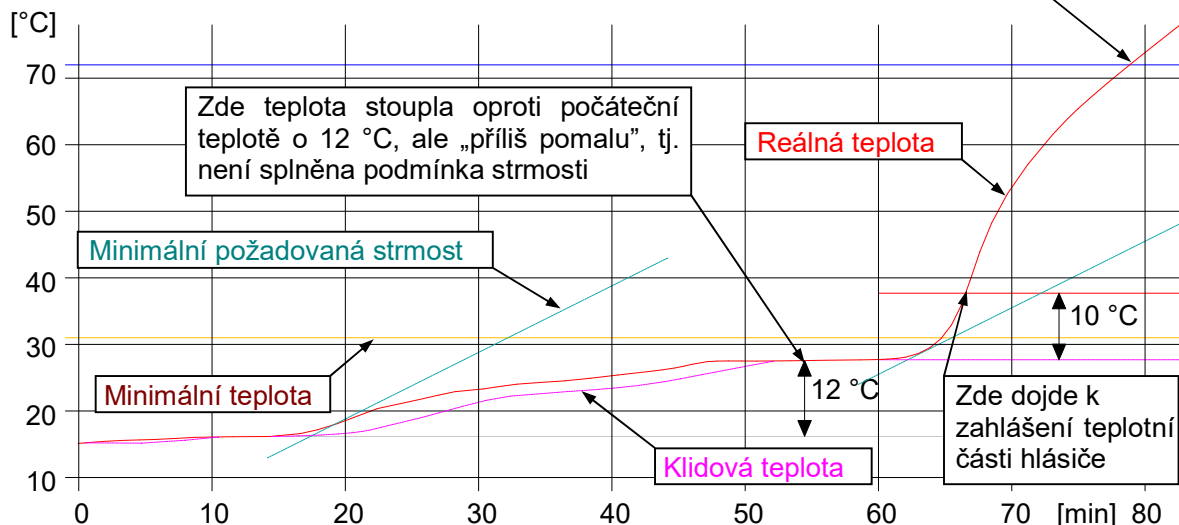
Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

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 881 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 30% vyšší, než pevně daná citlivost hlásiče. 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).

Teplota předpoplachu se zadává v rozbalovacím, resp. editačním okně **Rozdíl teplot [°C]** se zadá teplota předpoplachu. Na přípravku MHY 536 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

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

část hlásiče. Na toto je nutné pamatovat především při nastavování na přípravku MHY 536, 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. Kritéria, 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 stanovená 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 536 jde o parametr **MOD**. Kombinaci teplotní a optické části lze nastavit dle obrázků na následujících stranách.

Standardní a uživatelské nastavení hlásiče

Pro hlásič MHG 881 lze zvolit **Standardní nastavení** na PC, resp. funkci **Stand.nastavení** na MHY 536, 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:

- hlídání zaprášení	ZAPRAS.	ne
- rychlost reakce	R. REAK.	rychlá
- citlivost předpoplachu	C. PRED.	ne
- mód kombinace čidel	MOD	1
- teplota maximální části	T_MAX	+ 60 °C
- nárůst teploty diferenciální části	T_DIF	+ 35 °C
- minimální teplota reakce dif. části	M. TEPL.	-----
- strmost diferenciální části	STRM.	malá
- rozdíl teploty předpoplachu	T. PRED.	-----

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

Při uživatelském nastavení lze kombinovat vlastnosti popsané ve výše uvedených článcích, zároveň je nutné držet se následujících zásad:

- 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 881 nasazovat jako hlásič teplot

Důležité upozornění: Při uživatelském nastavení tepelné části hlásiče MHG 881 adresovací přípravek MHY 536 umožňuje nastavit i jinou teplotu, než odpovídá naprogramované teplotní třídě A2.

Pokud bude nastavena jiná teplota, toto nastavení nesplňuje normu ČSN EN 54-5, podle které byl hlásič certifikován

Při projektování hlásiče MHG 881 je nutné mít na zřeteli vliv druhu spalovaného materiálu podle ČSN EN 54-7 (ve zkušební místnosti 6 × 9 × 4 m):

- doutnání tvrdého dřeva	(TF2)	MHG 881 je vhodný
- doutnání bavlny	(TF3)	MHG 881 je vhodný
- hoření polyuretanu	(TF4)	MHG 881 je vhodný
- hoření N-heptanu	(TF5)	MHG 881 je vhodný

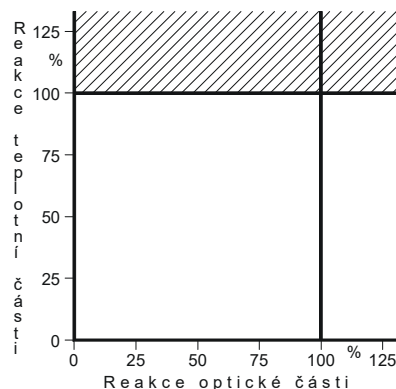
Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

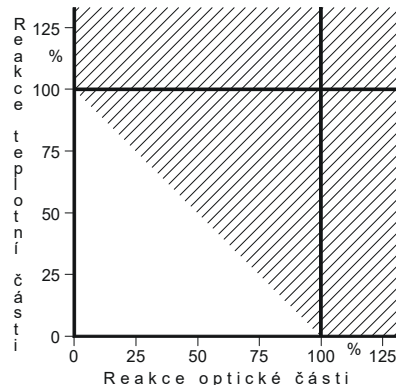
Verze 06/2024

7. CHARAKTERISTIKY MÓDŮ

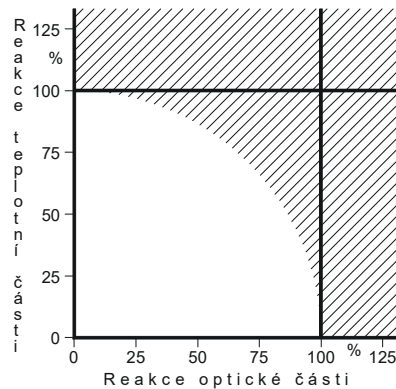
Mód 0 na požár reaguje pouze teplotní čidlo, optická část je vypnuta; tento mód je určen především pro zkušební účely



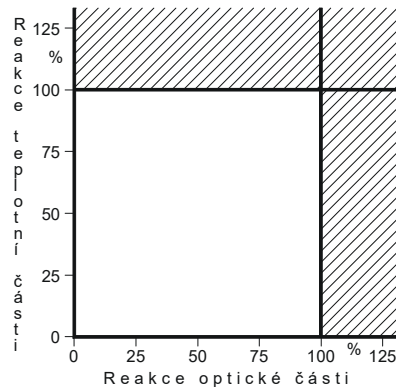
Mód 1 hlásič předá stav požár ústředně, pokud součet od obou částí dosáhne sto procent; toto vyhodnocení je vhodné pro včasnou detekci požáru



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

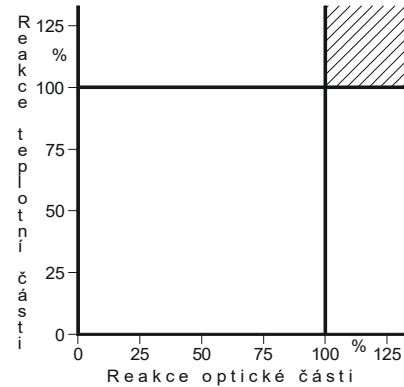


Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

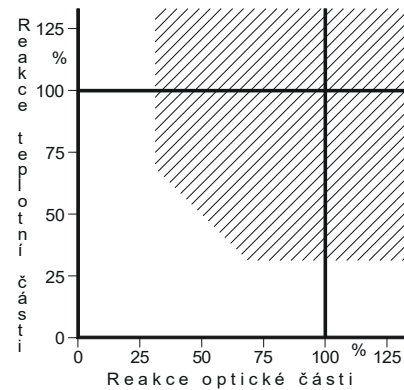
Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

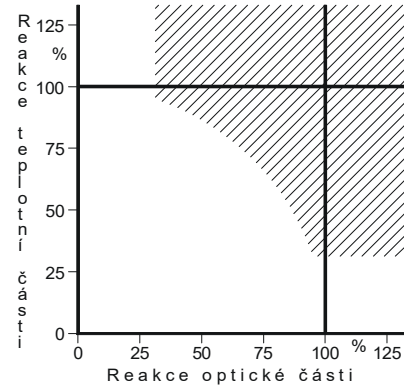
Mód 4 teplotní i optické čidlo pracují nezávisle, hlásič předá stav požár ústředně, pokud obě čidla zároveň vyhodnotí situaci jako požár; toto vyhodnocení je vhodné především pro vyloučení nepravých podnětů



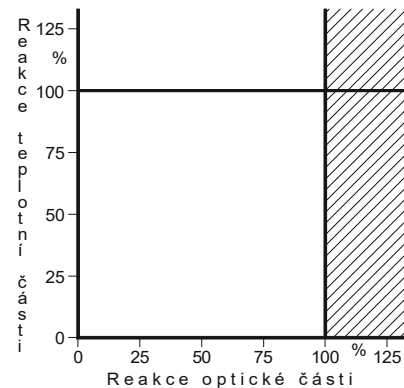
Mód 5 obdobně jako mód 1, ale pro předání stavu požár ústředně se nesmí žádné čidlo na vyhodnocení situace podílet nevýznamným způsobem; kombinuje včasnou detekci požáru s vyloučením nepravých podnětů



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 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

8. PROJEKTOVÁNÍ, MONTÁŽ A SERVIS

Projektování, montáž a servis zajišťuje výrobce nebo organizace jím pověřené. Osoby provádějící projektování, montáž a servis musí mít pro tuto činnost potřebnou kvalifikaci a musí být prokazatelně vyškoleny výrobcem nebo jím pověřenou organizací.

9. MONTÁŽ

Multisenzorový hlásič MHG 881 Ex se instaluje do svorkovnice MHY 741 namontované a připojené podle příslušného montážního předpisu a v souladu s projektem

Kabely

Hlásič je vybaven ucpávkovými vývodkami ISO 20 Ex e, které zajišťuje s přívodním kabelem o průměru 4 až 10 mm krytí IP 65.

Hlásič MHG 881 Ex je povoleno připojit pouze k jiskrově bezpečnému výstupu certifikované oddělovací jednotky MHY 946, která má následující výstupní parametry, uvedené v certifikátu FTZÚ 19 ATEX 0098X a na štítku:

Jiskrově bezpečný výstup (piny +L, -L): $U_o = 23,8 \text{ V}$, $I_o = 50 \text{ mA}$, $P_o = 1,19 \text{ W}$, $C_o = *$, $L_o = *$, kde (*) je definována v bodě 1 v odstavci (17) certifikátu jako zvláštní podmínka použití oddělovací jednotky následovně:

K jiskrově bezpečnému výstupu smí být připojen pouze kabel typu HELUKABEL OZ-BL-CY 2x0,75 o maximální délce 500 m. Jiskrově bezpečná zařízení připojována na tento výstup musí mít parametry $L_i = 0$, $C_i = 0$.

POZOR! Pokud je hlásič použit ve výbušné atmosféře s hořlavým prachem IIIC, je nutno provést uzemnění svorkovnice dle platných norem.

Vodič pro vnější uzemnění se použije o průřezu 4 mm^2 a připojí se pomocí pozinkovaného kabelového oka k uzemňovacímu šroubu utahovacím momentem 5 Nm.

Upozornění! U hlásiče na konci jiskrově bezpečné linky se zamění odchozí průchodka za zátku ISO 20 Ex d, dodávanou jako zvláštní příslušenství.

Nastavení hlásiče před montáží

Před montáží musíme vždy nastavit adresu hlásiče. Nastavení adresy hlásiče se provádí přípravkem adresovacím MHY 536 nebo přípravkem adresovacím MHY 535.

Hlásič MHG 881 Ex vložíme do svorkovnice 6XK.280050 (zvláštní příslušenství přípravku adresovacího), nebo přípravek k hlásiči připojíme pomocí kabelu 6XF.493216 pro měření na lince z příslušenství přípravku MHY 536 (delší pár vodičů), nebo použijeme kabel 6XV.825108 z příslušenství přípravku MHY 535, a připojíme na svorky hlásiče D- a B+ (nebo C+).

Nastavení adresy

V menu adresovacího přípravku *Měření hlásiče - Změna adresy* nastavíme na hlásiči požadovanou adresu v rozsahu $1 \div 128$. Na odbočující vedení jedné oddělovací jednotky MHY 946 smí být připojeno max. 32 hlásičů MHG 881 Ex.

Upevnění svorkovnice na montážní plochu

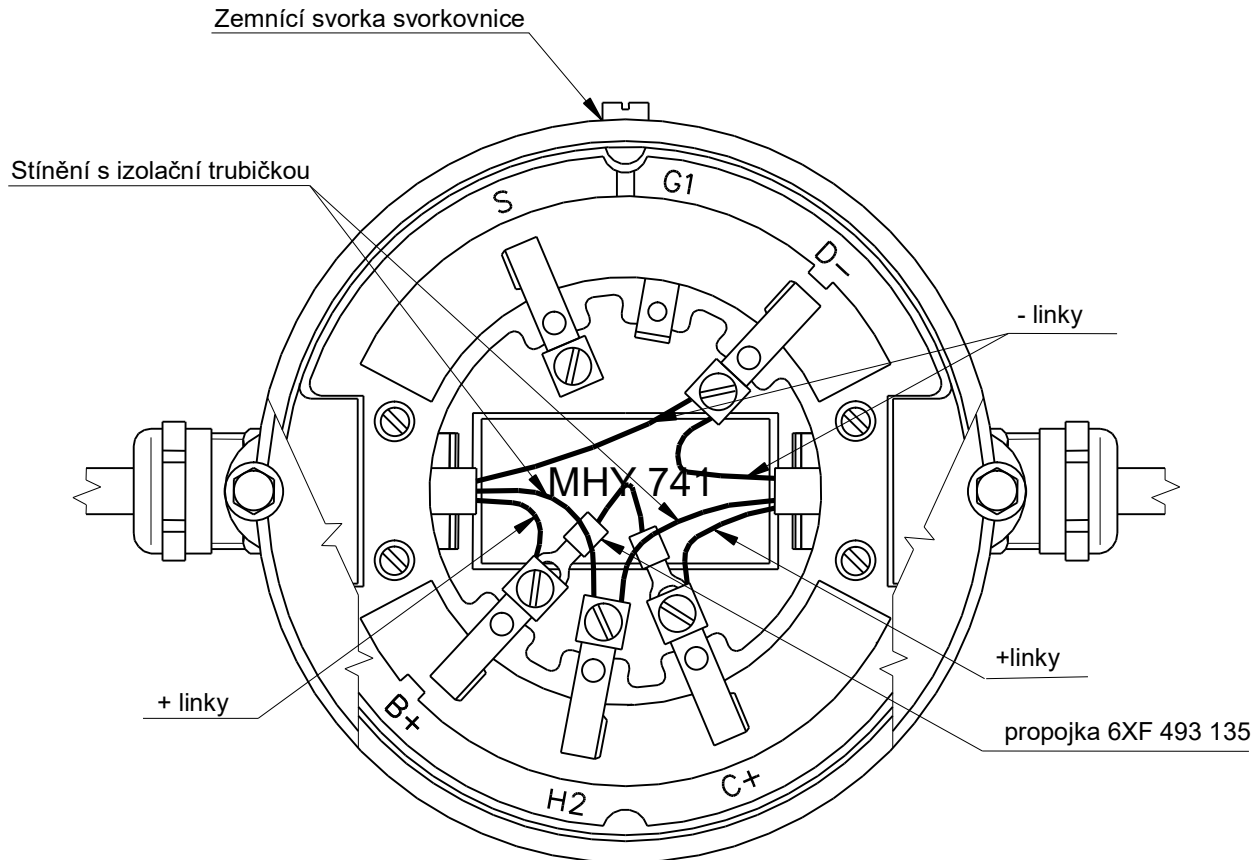
Odmontujeme ocelový držák ze spodní části svorkovnice tak, že pootočíme klíč 6XA 100 007 nasazený v drážce čepu o 45° ve směru hodinových ručiček a vysuneme jej z drážky čepu tělesa svorkovnice. Zároveň sejmeme uvolněný ocelový držák 6XA 622 005.

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

Svorkovnice MHY 741



Ocelový držák se umístí na montážní plochu ve směru přívodních kabelů. K orientaci slouží výštipy na protilehlých úhelnících držáku. K označení míst pro spojovací materiál se použije držák jako montážní šablona. Ocelový držák připevníme vhodným způsobem k podkladu.

Po připevnění držáku k montážní ploše se zasune svorkovnice čepem do ozubeného otvoru ocelového držáku tak, aby průchodky byly souosé s přívodními kabely. Pokud není možné orientovat držák ve směru přívodních kabelů nebo je potřebné natočit svorkovnici s hlásičem tak, aby optická signalizace na hlásiči byla viditelná z určitého místa, je možné natočit svorkovnici v držáku v požadovaném směru.

Klíč 6XA 100 007 se zasune zpět do drážky čepu svorkovnice a otočením doprava o 45° se zajistí pevné spojení svorkovnice s ocelovým držákem.

Upozornění! K jednoznačné orientaci uložení hlásičů do svorkovnice (optická signalizace) je nutné zasunout svorkovnici do držáku tak, aby zemnicí šrouby na svorkovnicích byly vždy na jedné straně přívodních vodičů. LED dioda na hlásiči je vždy na straně u zemnicího šroubu svorkovnice.

Montáž vodičů ve svorkovnici

Svorkovnice je opatřena bajonetovým uzávěrem, který zajišťuje spojení svorkovnice s tělesem hlásiče a určuje jednoznačně jejich vzájemnou polohu. Plastové těleso svorkovnice je v Al-krytu uloženo na čtyřech pružinách a zajištěno šrouby. Před zapojováním vodičů přípojného kabelu se šrouby příslušných svorek vyšroubují o cca 4 mm. Těleso svorkovnice se zvedne a uvolní se tak prostor pro přivedení kabelů do prostoru svorek. Současně se vyšroubováním uvolní i průchodky.

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

Na přívodních kabelech se odstraní vrchní izolace v takové délce, aby tato izolace byla zachována k vnitřnímu okraji svorkovnicového prostoru. Konce jednotlivých vodičů se odizolují pouze v potřebné délce pro uchycení pod svorku.

Značení svorek:

B+ C+	plus vedení linky
D-	minus vedení linky
H2	svorka pro propojení stínění kabelu

Kontakty B+ a C+ se spojí propojkou 6XF 493 135, která je základním příslušenstvím svorkovnice.

Upozornění: Na svorku plus (+) smí být připojen pouze jeden vodič.

Jednotlivé vodiče přivedeného kabelu se ve svorkovnicovém prostoru umístí a vytvarují tak, aby nepřesahovaly přes hranu vlastní svorkovnice. Při použití stíněného kabelu se stínící fólie odstraní ve stejné délce jako vnější izolace. Na vodiče spojené se stínící fólií se navlékne izolační trubička v takové délce, aby dosahovala až ke svorce H2, do které se konce vodičů spojených se stíněním uchytí. Přívodní kabely se upevní dotažením čtyř uvolněných šroubů a zašroubováním a dotažením průchodek. U hlásiče na konci jiskrově bezpečné linky se zamění odchozí průchodka za zátku ISO 20 Ex d, dodávanou jako zvláštní příslušenství.

Připojování vodičů se dokončí uchycením zemního vodiče na kryt svorkovnice.

Poslední upevnění připojovacích kabelů k montážní ploše musí být ve vzdálenosti max. 200 mm od hlásiče

Montáž hlásiče požáru

Provádí se nasunutím hlásiče do svorkovnice, (hlásič musí do svorkovnice zapadnout lehce, v opačném případě nesouhlasí poloha hlásiče vůči svorkovnici a hlásič musíme otočit o 180°), pootočením doprava a zajištěním dvěma šrouby z příslušenství svorkovnice. Připevňovací šrouby včetně podložek se zasunou do otvorů hlásiče a zašroubují se tak, aby bylo zajištěno pevné spojení hlásiče požáru se svorkovnicí.

Pozor! V prostorech, kde bude prováděna montáž svorkovnic hlásičů za použití běžného a speciálního kovového nářadí, nesmí být nebezpečí vzniku výbuchu. Při montáži je nutno dbát zásad bezpečnosti práce.

Demontáž hlásiče požáru

Po uvolnění a vyšroubování zajišťovacích šroubů pootočíme hlásičem v bajonetovém závěru proti směru hodinových ručiček a hlásič ze svorkovnice vyjmeme.

Pozor! Je zakázáno otevírat svorkovnici pod napětím. Před demontáží hlásiče v prostředí s nebezpečím vzniku výbuchu je nutné odpojit linku od napájecího napětí nejméně 1 minutu před demontáží hlásiče.

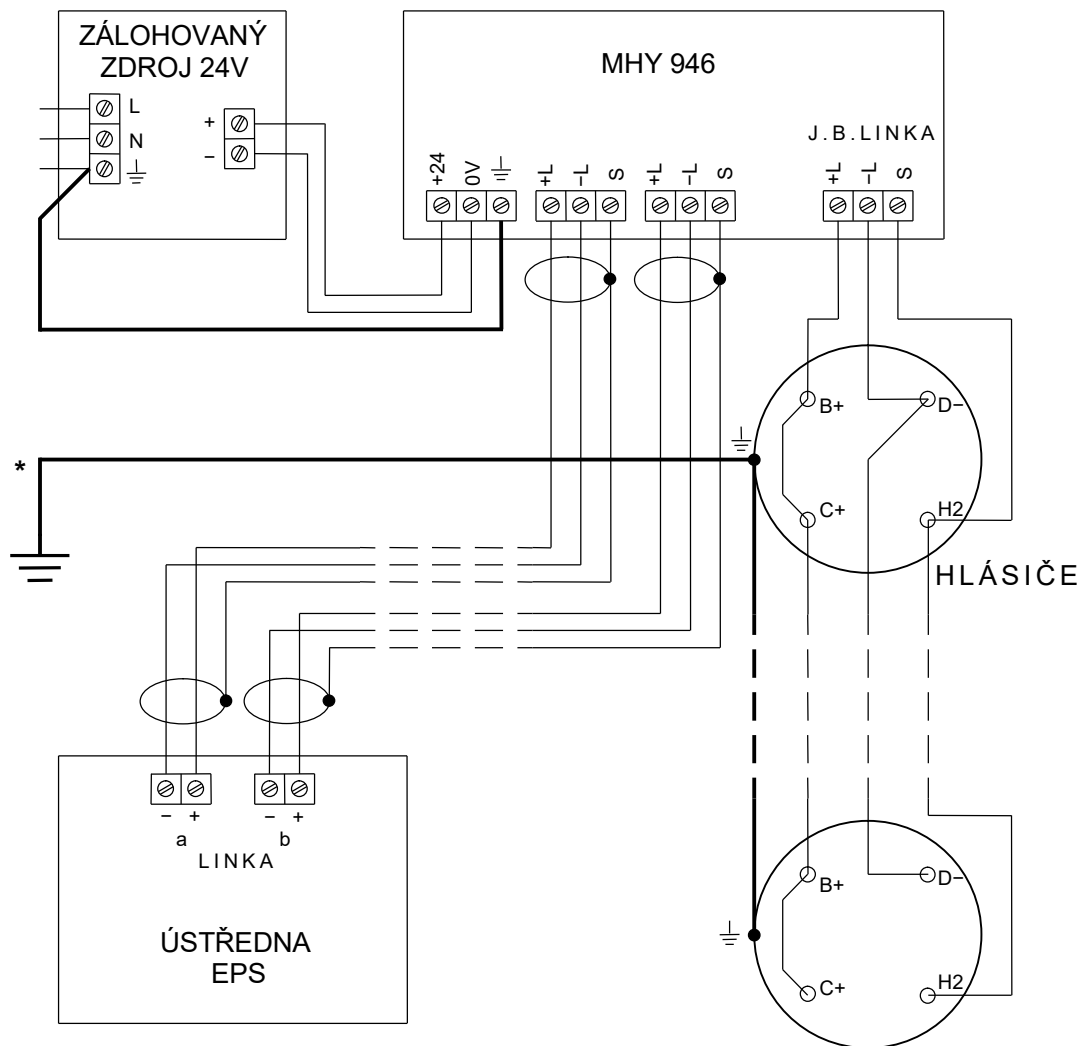
Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

Připojení hlásiče k oddělovací jednotce a k ústředně:

Oddělovací jednotka je napájena z externího zálohovaného zdroje



* **POZOR!** Pokud je hlásič použit ve výbušné atmosféře s hořlavým prachem IIIC, je nutno provést uzemnění svorkovnice dle platných norem.

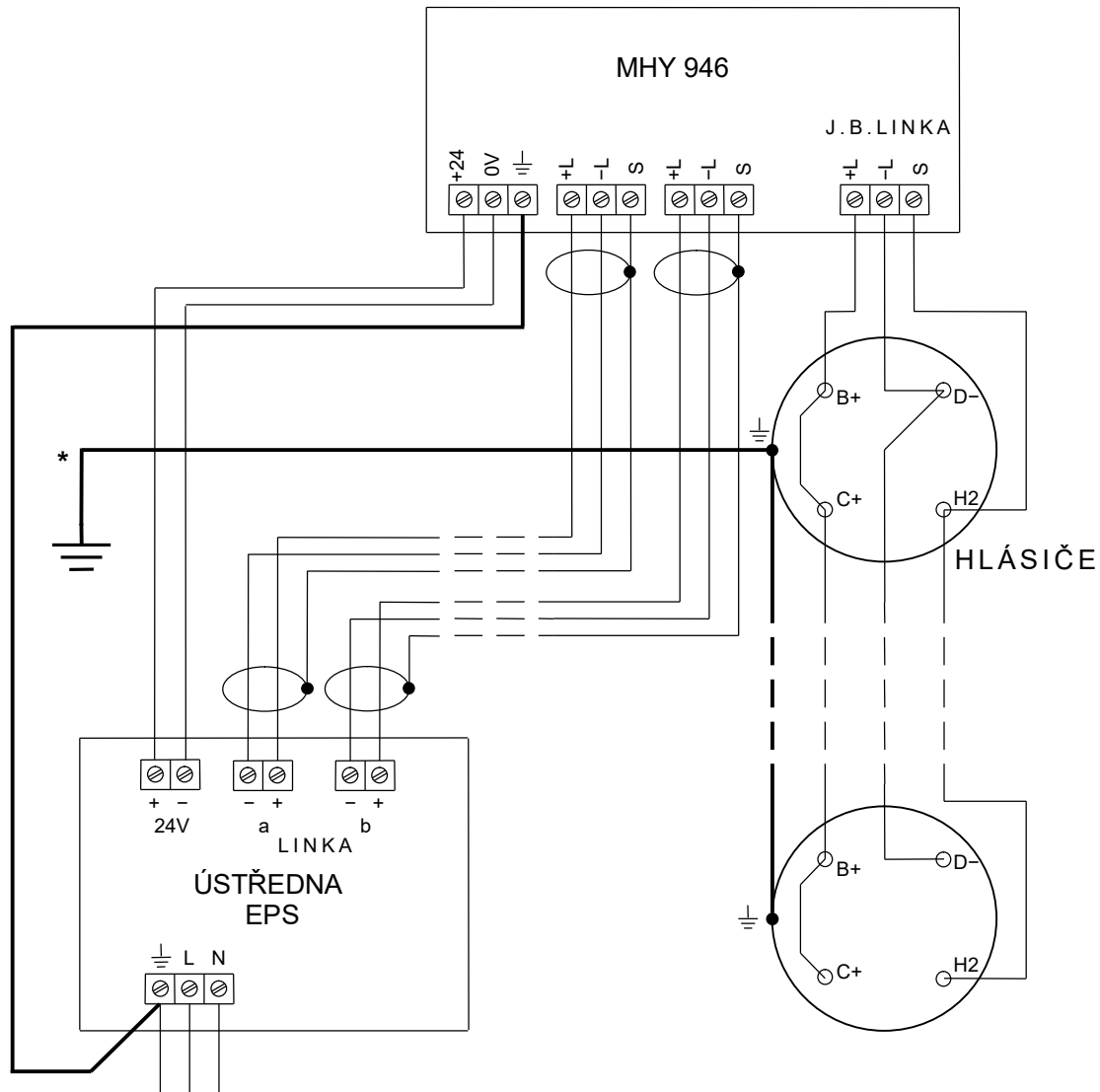
Pro vnější uzemnění se použije vodič o průřezu 4 mm² a připojí se pomocí pozinkovaného kabelového oka k uzemňovacímu šroubu utahovacím momentem 5 Nm.

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

Oddělovací jednotka je napájena z ústředny EPS



* **POZOR!** Pokud je hlásič použit ve výbušné atmosféře s hořlavým prachem IIIC, je nutno provést uzemnění svorkovnice dle platných norem.

Pro vnější uzemnění se použije vodič o průřezu 4 mm² a připojí se pomocí pozinkovaného kabelového oka k uzemňovacímu šroubu utahovacím momentem 5 Nm.

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

10. FUNKČNÍ KONTROLA NAMONTOVANÉHO HLÁSIČE

Kontrola funkčnosti hlásiče se provádí po celkovém propojení hlásiče, oddělovací jednotky s napájecím zdrojem a ústředny.

Příslušné adresy hlásičů na ústředně uvedeme do režimu TEST podle návodu k použití ústředny.

Základní funkční způsobilost při reakci na kouř se kontroluje zkušební tyčí MHY 506 (podle návodu k obsluze MHY 506). 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.

Funkční kontrolu lze provést po ustálení a nastavení hlásiče, nejdříve po 25 sekundách, byla-li linka odpojena od napájení, případně byl-li hlásič vyjmut ze svorkovnice.

Kontrolu optické části 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.

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 teplotní části hlásiče.

Po odzkoušení hlásičů ukončíme režim TEST na příslušných adresách. 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. Při demontáži postupujeme podle výstražného nápisu na štítku: **NEOTVÍRAT POD NAPĚTÍM**.

11. KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI

Kontroly provozuschopnosti hlásičů provádí pracovníci prokazatelně proškolení výrobcem nebo pověřenou organizací. Pracovníci musí být vybaveni příslušnými kontrolními přípravky.

Příslušné adresy hlásičů na ústředně uvedeme do režimu TEST podle návodu k použití ústředny.

Kontrola se provádí aplikací zkušebního aerosolu zkušební tyčí MHY 506. Funkční kontrolu lze provést po ustálení a nastavení hlásiče, nejdříve po 25 sekundách, byla-li linka odpojena od napájení, případně byl-li hlásič vyjmut ze svorkovnice. Nejdéle do času dle nastavené doby reakce od iniciace musí dojít k reakci hlásiče na zkušební aerosol). Pokud hlásič při zkoušce nereaguje, je nutno jej vyměnit.

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.

Při demontáži postupujeme podle výstražného nápisu na štítku: **NEOTVÍRAT POD NAPĚTÍM**.

Uvedeným způsobem se vyzkouší všechny nainstalované hlásiče.

Po odzkoušení hlásičů ukončíme režim TEST na příslušných adresách. **POZOR!** Po ukončení kontroly nesmí zůstat žádná adresa v režimu TEST, ústředna nesmí indikovat režim TEST.

12. ÚDRŽBA

Čištění hlásiče

Uživatelé smí být prováděno pouze povrchové čištění bez demontáže hlásiče. Provádí se vysavačem nebo suchým či navlhčeným (ne mokřím) hadříkem na povrchu krytu. Interval se volí podle místních podmínek pracovního prostředí a stavu hlásičů, vyhodnoceného ústřednou EPS. Při malování je třeba zabránit potřísnění hlásiče barvou vhodným zakrytím.

13. PŘÍSLUŠENSTVÍ, NÁHRADNÍ DÍLY

Zvláštní příslušenství:

Zátka ISO 20 NM Ex d objednáací číslo 4345.711190204



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

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

14. SERVIS A OPRAVY

Servis a opravy provádí pracovníci prokazatelně proškolení výrobcem nebo pověřenou organizací. Pracovníci musí být vybaveni příslušnými kontrolními přípravky.

15. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Balení

Hlásiče se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce 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 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 kvalifikací podle ČSN EN 60 721-3-2:

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 kvalifikací podmínek podle ČSN EN 60 721-3-1:

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.

16. 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

17. PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH A O SHODĚ

Ve smyslu zákona 22/1997 Sb. je prohlášení o vlastnostech DoP- MHG881 a prohlášení o shodě DoC- MHG881Ex.

Prohlášení jsou umístěna na www.lites.cz.



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

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

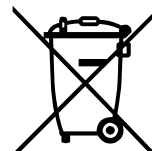
Verze 06/2024

18. 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



Označení CE

 1293
LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, STRÁŽ NAD NISOU Česká republika 21 DoP-MHG881 DoC-MHG881Ex
EN 54–5:2017 KAT. A2, EN 54–7:2018 Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex Dokumentace: viz 6XN 060 109P_A4 u výrobce

Hlásič multisenzorový MHG 881 Ex a svorkovnice MHY 741

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 06/2024

PŘÍLOHA I - Pracovní poloha hlásiče MHG 881 Ex

