

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

## 1. ROZSAH POUŽITÍ

Hlásič kouře ionizační MHG 186 je „těžký“ hlásič požáru určený ve spolupráci s adresovatelnými i konvenčními (neadresovatelnými) ústřednami elektrické požární signalizace (EPS) LITES pro automatickou signalizaci vznikajících požárů jako detektor reagující na zplodiny hoření - viditelné i neviditelné částice kouře (aerosoly).

Hlásič kouře ionizační MHG 186 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 54-7.

Hlásič je určen do prostředí, ve kterém nelze použít hlásiče lehkého konstrukčního provedení, např. při zvýšených nárocích na mechanickou odolnost. Hlásič není 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.

Hlásič se připojuje k adresovatelným ústřednám MHU 109, MHU 110, MHU 111, MHU 115, MHU 116, MHU 117 a v omezeném počtu k ústřednám neadresovatelným\* MHU 102, MHU 103, MHU 106\*\*, MHU 108 a MHU 113 pomocí svorkovnice MHY 713. K hlásiči lze připojit signální svítidlo lehké MHS 409 (MHS 407.123) nebo „těžké“ MHS 408.

**Poznámka:** V případě připojení hlásiče k adresovatelné ústředně MHU 109 nelze některé z jeho vlastností plně využít (hlídání zaprášení), nebo nelze využít vůbec (předpoplach). Hlásič se na ústředně zobrazuje pouze jako adresovatelný. Je-li hlásič připojen k neadresovatelné ústředně, nelze využít hlášení předpoplachu ani zaprášení. Neadresovatelná ústředna zpracovává pouze informaci Požár na hlásicí smyčce.

*Důležité upozornění:*

\*Na smyčce neadresovatelné ústředny s připojeným hlásičem MHG 186 nesmí být použita funkce opakovaného nulování.

\*\*Pokud je smyčka na ústředně MHU 106 ve stavu Porucha, nelze na této smyčce vyhlásit hlásičem ionizačním MHG 186 poplach, neboť na smyčce není trvalé napájecí napětí, potřebné pro provoz hlásiče, pouze krátké kontrolní impulzy!

## 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### Technické parametry

Nastavení adresy hlásiče  
Nastavení parametrů hlásiče

přípravkem adresovacím MHY 536  
konf. programem ústředny nebo  
přípravkem adresovacím MHY 536

### Adresovatelný systém

Napájecí napětí

$20^{+1}_{-3} V_{imp}$

Ekvivalentní proud

150  $\mu A$

Rozsah nastavení adresy

1 ÷ 128

### Neadresovatelný systém

Počet hlásičů na smyčce MHU 102/103, MHU 106

max. 5, ostatní ústředny max. 10

Napájecí napětí

(16 ÷ 24)  $V_{SS}$

Jmenovité napájecí napětí

21,5  $V_{SS}$

Proud při hlášení požáru - proudové nastavení

$20^{+1}_{-5} mA$

- napěťové nastavení

max. 100 mA (omezen ústřednou)

(5,7 ÷ 8) V při 10 mA

Optická signalizace v hlásiči

červená LED

Paralelní signalizace

typ LITES MHS 408, MHS 409

Citlivost na kouř informativní podle EN 54-7

$y = 0,3$  až  $0,65$



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

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

Podle EN 54-7 reaguje hlásič na aerosol v kouřovém tunelu. Údaj platí pro rychlost proudění vzduchu 1 m/s

Testování		zkušebním aerosolem
Doba ustálení od zapnutí		25 s
Doba reakce informativní	krátká	max. 20 s
	dlouhá	max. 60 s
Zdroj záření		Am <sup>241</sup> , radioaktivita 35 kBq ± 20 %
Krytí podle ČSN EN 60529		
	čidlo 6XF 817 140	IP 43
	těleso se svorkovnicí MHY 713	IP 54
Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022		zařízení třídy B
Rozměry a tvar		podle přílohy II
Hmotnost		cca 611 g

## 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 měs./rok
Doba trvání významné vlhkosti (85% až 95% / ≤ 40°C)	100 hod./rok
Max. doba trvání skrápění	10 min./měsíc
Rychlost proudění vzduchu	max. 8 m/s
Náraz větru v trvání 2 s	max. 10 m/s

## Informativní údaje

Pracovní poloha podle přílohy II

Poznámka: Hlásič může pracovat v libovolné poloze. Krytí IP 43 je však zaručeno pouze v pracovní poloze podle přílohy II. V ostatních pracovních polohách má hlásič krytí IP 40.

Signalizace demontáže hlásiče ze svorkovnice stav PORUCHA na ústředně

## 3. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

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

Hlásiče MHG 186 jsou konstruovány a odzkoušeny doporučení ČSN EN 50130-4 (IEC 801):

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



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

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

## 4. PRINCIP ČINNOSTI

Ionizační hlásič kouře MHG 186 pracuje na principu ionizace vzduchu a jeho příměsí (částic kouře, aerosolů) v ionizační komoře. Hlásič používá jako čidlo jednu dvojitou ionizační komoru s pevným společným zdrojem radioaktivního záření  $\alpha$   $\text{Am}^{241}$ . Radioaktivní záření ionizuje vzduch v obou částech ionizační komory, z nichž jedna je přístupná vniknutí kouře. Při vniknutí kouře do této části klesne její vodivost. Tato změna je snímána obvodem s vysokou vstupní impedancí (v řádu T $\Omega$ ) a předána k dalšímu vyhodnocení procesoru hlásiče podle zvolených charakteristik. Při překročení nastavených hodnot v ionizační komoře přechází hlásič do aktivního stavu.

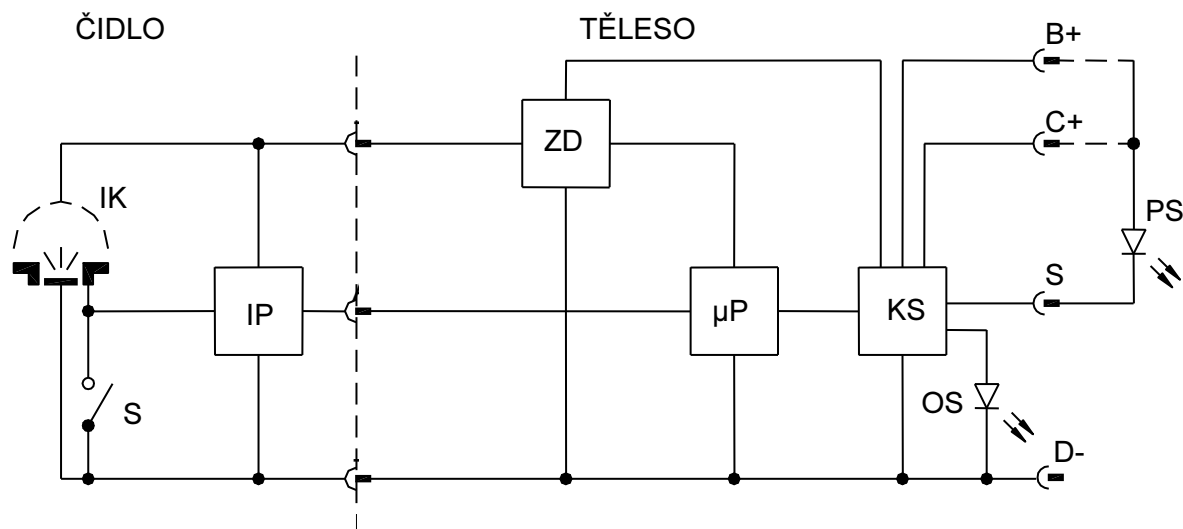
Je-li hlásič použit jako adresovatelný, ústředna na adrese hlásiče přečte stav POŽÁR a vyhlásí poplachový stav s označením adresy hlásiče. Na hlásiči je tento stav opticky signalizován blikáním LED diody. Blikání je ovládáno z ústředny. Adresa hlásiče slouží k rychlé lokalizaci a identifikaci místa vzniku 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.

Je-li hlásič použit jako konvenční (neadresovatelný), pak je při aktivaci komory hlásiče sepnut koncový stupeň hlásiče, který zatíží paralelní zátěží hlásičí smyčku a tím posune napětí na smyčce z klidové hodnoty do oblasti POŽÁR. Ústředna rozpozná požárový stav a přepne napájení hlásičí smyčky na pulzující, tzv. blikavé napětí. Přes LED diodu v hlásiči, ve kterém byl sepnut koncový stupeň, protéká pulzní proud a LED v hlásiči bliká.

Adresa hlásiče pro adresný režim je nastavitelná pomocí přípravku adresovacího. Pro konvenční režim se adresa nenastavuje a přípravkem se nastaví pouze typ koncového stupně podle toho, k jaké hlásičí smyčce (napěťové nebo proudové) bude hlásič připojen. Hlásič lze do konvenčního režimu a zpět do adresného režimu přepnout pouze pomocí přípravku adresovacího postupem uvedeným v tomto dokumentu v části „nastavení hlásiče“.

Obrázek 1. Blokové schéma hlásiče MHG 186

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| IK - ionizační komora            | $\mu$ P - mikroprocesor            |
| S - ochranný spínač              | KS - koncový stupeň                |
| IP - impedanční převodník        | OS - optická signalizace v hlásiči |
| ZD - zdroj stejnosměrných napětí | PS - paralelní signalizace         |



Hlásič je vytvořen ze dvou částí - čidla a tělesa hlásiče, které jsou spojeny kontakty a zajištěny bajonetovým uzávěrem. Takto sestavený hlásič požáru se připojuje k hlásičí lince/smyčce pomocí svorkovnice MHY 713. Hlásič MHG 186 je se svorkovnicí spojen kontakty a zajištěn bajonetovým

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

uzávěrem a dvěma šrouby. Kryt hlásiče je odlitek z Al slitiny, který zaručuje dobrou mechanickou odolnost hlásiče.

Čidlo hlásiče tvoří ionizační komora se snímacím obvodem s vysokou impedancí. Těleso hlásiče obsahuje vyhodnocovací elektronické obvody, obvody pro komunikaci hlásiče na hlásicí lince/smyčce, optickou signalizaci a výstup pro připojení paralelní optické signalizace.

## 5. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Hlásič obsahuje zářič Am<sup>241</sup>. Proto je nutné dodržet pokyny v příloze, které tvoří nedílnou součást těchto pokynů.

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

## 6. NASTAVENÍ HLÁSIČE

Parametry hlásiče kouře MHG 186 jsou nastavitelné pomocí programu na PC (pouze pro ústředny MHU 110, MHU 111, MHU 115, MHU 116 a MHU 117) nebo pomocí přípravku MHY 536. Hlásiče sledují okolní koncentraci kouře a podle ní vyhodnocují požárovou situaci na základě následujících parametrů:

Citlivost  
Rychlost reakce  
Hlídání zaprášení  
Předpoplach

Jednotlivé parametry mají následující význam:

### **Citlivost**

Hlásiče kouře při vyhodnocování požárové situace předpokládají, že v klidu je úroveň odpovědi fyzikální části, které odpovídá určitá koncentrace kouře v okolí, konstantní nebo se mění pouze velmi málo a pomalu. Odpověď fyzikální části v čistém prostředí prostém kouře se může měnit i vlivem jiných okolních podmínek, např. vlivem teploty, vlhkosti vzduchu, tlaku vzduchu, větru nebo vlivem znečištění vyhodnocovacích prvků (ionizační komora). Na základě pomalých změn odpovědi fyzikální části si hlásič provádí korekce pro vyhodnocení požárové situace tak, aby změny v běžném rozmezí 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 536	y
Zvýšená	zvýšená	0,3
Normální	normal	0,45
Snížená	snížená	0,65

Hodnoty „y” 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 536 jde o parametr **CITLIV**.

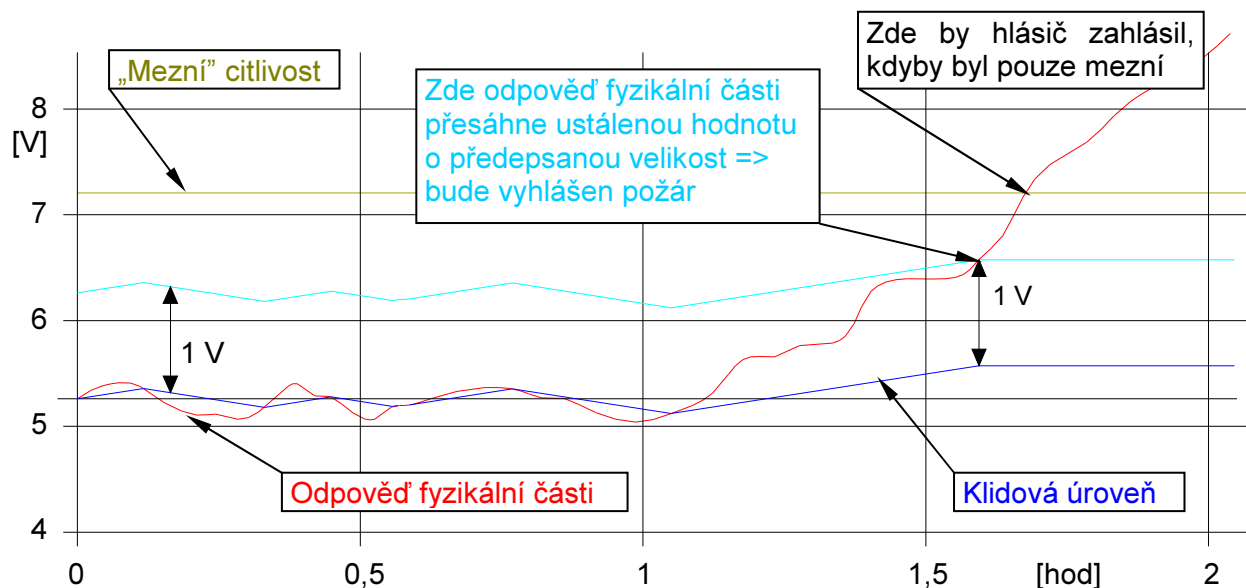
Vedle vyhodnocení změny odpovědi fyzikální části hlásič vyhodnocuje i absolutní velikost této odpovědi. Tuto hodnotu (mezní citlivost) si hlásič MHG 186 nastavuje automaticky podle základní (plovoucí) citlivosti. Tato hodnota má význam především pro správnou reakci hlásiče na požáry, které se vyvíjejí velmi pomalu.

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

Vzorová situace je zobrazena na následujícím 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 1 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 1 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 ionizační 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 ionizační 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	max. 20 s
Pomalá reakce	max. 60 s

## Hlídání zaprášení

Klidová úroveň fyzikální části hlásiče, tj. odpověď v případě, že je hlásič v prostředí bez kouře, se může měnit atmosférickými vlivy (kolísá kolem určité hodnoty), nebo se sice pomalu, ale nevratně posouvá vlivem znečištění fyzikální části. Hlásič je schopen provádět korekce tohoto vlivu při vyhodnocování hlásiče, ale s narůstající odchylkou se snižuje přesnost vyhodnocení požárové

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

situace. Proto lze nastavit, že pokud se klidová úroveň změní o předem určenou hodnotu, hlásič vyhlásí poruchu - zaprášení. Hlídní této odchylky se dá nastavit ANO nebo NE. V konfiguračním programu se nastavuje **Hlídní zaprášení**, na přípravku MHY 536 jde o parametr **ZAPRAS**.

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

## Předpoplach

Hlásiče MHG 186 jsou rovněž schopny vyhodnocovat situaci, která může požárové situaci předcházet - předpoplach. Citlivost předpoplachu lze zvolit zadáním ANO nebo NE. Citlivost předpoplachu je vždy vyšší než citlivost určená pro vyhodnocení požárové situace. Při určení předpoplachu se vyhodnocuje změna odpovědi fyzikální části, avšak pokud je hlásiči zadán parametr.

Pokud se má předpoplach vyhodnocovat, je nutné v konfiguračním programu zaškrtnout políčko **Předpoplach**. Na přípravku MHY 536 jde o parametr **PREDPOP**.

## Standardní a uživatelské nastavení

Pro hlásič MHG 186 lze zvolit **Standardní nastavení** (na přípravku funkce Stand.nastavení), které zaručí optimální práci hlásiče v běžném prostředí (kanceláře, nemocnice apod.) a plně odpovídá normě ČSN EN 54-7 (citlivost je normální, rychlost reakce rychlá, hlídní zaprášení vypnuto, předpoplach vypnut, konvenční režim vypnut, koncový stupeň napětový).

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

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

Při projektování hlásiče MHG 186 je dále nutné mít na zřeteli vliv druhu spalovaného materiálu podle ČSN EN 54-7 (měřeno ve zkušební místnosti 6 × 9 × 4 m):

- doutnání tvrdého dřeva	MHG 186 je méně vhodný	(TF2)
- doutnání bavlny	MHG 186 je vhodný	(TF3)
- hoření polyuretanu	MHG 186 je vhodný	(TF4)
- hoření N-heptanu	MHG 186 je velmi vhodný	(TF5)

## 7. POKYNY PRO MONTÁŽ

Ionizační hlásič kouře MHG 186 se instaluje do svorkovnice MHY 713 namontované a připojené podle příslušného montážního předpisu a v souladu s projektem.

Je-li hlásič připojen k adresovatelné ústředně, propojte svorky B+ a C+ ve svorkovnici propojkou 6XF 493 135, která je dodávána se zásuvkou ve společném obalu.

### Nastavení hlásiče před montáží

Hlásič MHG 186 je univerzální „těžký“ ionizační hlásič, určený pro adresovatelné i neadresovatelné ústředny systému LITES. Nastavení parametrů hlásiče se provádí přípravkem adresovacím MHY 536 nebo MHY 535 s verzí firmware 1.22 - 064. Přípravkem lze nastavit adresu pro adresovatelnou ústřednu, konvenční režim a napětový nebo proudový koncový stupeň pro konvenční (neadresovatelnou) ústřednu. Nižší verze firmware přípravku MHY 535 umožní pouze nastavení adresy.



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



# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

Hlásič MHG 186 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** (adresovatelný systém)

V menu *Měření hlásiče - Změna adresy* nastavíme požadovanou adresu v rozsahu 1 ÷ 128.

## **Nastavení koncového stupně** (neadresovatelný systém)

Pro spolehlivou funkci hlásiče v neadresovatelném systému je potřebné nastavit typ koncového stupně podle toho, na jakou smyčku hlásič připojujeme.

*Upozornění:* Typ koncového stupně zvolte ještě před přepnutím do konvenčního režimu (viz. postup Nastavení konvenčního režimu). Výrobní nastavení je napětový koncový stupeň.

Proudové smyčky - ústředny MHU 102, MHU 103, MHU 106 se smyčkovou kartou JSM-4 Přípravkem nastavíme v menu *Měření hlásiče - Hodnoty hlásiče - Proudov ano* a uložíme

Napětové smyčky - ústředny MHU 106 se smyčkovou kartou JSM-5 Přípravkem nastavíme v menu *Měření hlásiče - Hodnoty hlásiče - Proudov ne* a uložíme

Univerzální smyčky - ústředny MHU 108, MHU 113, MHU 115 se smyčkovou kartou

Na svorky těchto ústředen můžeme připojit hlásiče s proudovou i napětovou charakteristikou. Je-li na smyčce již připojen jiný (původní) hlásič, nastaví se koncový stupeň podle typu koncového stupně tohoto hlásiče. Zapojuje-li se hlásič na neobsazenou smyčku, upřednostňuje se nastavení napětového koncového stupně.

## **Nastavení konvenčního režimu - návrat do adresného režimu, kontrola nastavení**

Potřebujeme-li nastavit hlásič do konvenčního režimu nebo z režimu konvenčního do režimu adresovatelného, případně provést kontrolu nastavení hlásiče v konvenčním režimu, postupujeme následovně. Demontujeme hlásič ze svorkovnice, byl-li již do svorkovnice instalován.

Hlásič je z výroby nastaven na adresný režim. Hlásič připojíme do svorkovnice 6XK.280050 (zvláštní příslušenství přípravku adresovacího) nebo přípravek k hlásiči připojíme pomocí kabelu pro měření na lince na svorky hlásiče D- a B+ (nebo C+). Přípravek adresovací spustíme v režimu *Měření hlásiče*. V adresném režimu komunikujeme s hlásičem a můžeme změnit jeho nastavení a provést kontrolu hlásiče.

Přepnutí do konvenčního režimu je odlišné podle verze hlásiče, která je vyznačena na štítku na spodku hlásiče, nebo ji přečteme pomocí přípravku adresovacího:

verze 5 - Odmontujeme plastový kryt, montážní hlavici MHY 729 nebo přípravkem 6XA.1000171 pootočíme čidlem hlásiče doleva nadoraz a čidlo vyjmeme

verze 6 - Pro přepnutí do konvenčního režimu se čidlo hlásiče nedemontuje.

Volbou *Konven ano* a uložením nastavíme hlásič do konvenčního režimu. V konvenčním režimu nelze s hlásičem komunikovat.

Pro přepnutí z konvenčního do adresného režimu musíme vždy vymontovat čidlo hlásiče. Těleso bez čidla připojíme k přípravku adresovacímu. V režimu *Měření hlásiče přepneme hlásič* do adresného režimu volbou *Konven ne* a uložením.

Před připojením hlásiče na vedení linky/smyčky montážní hlavici MHY 729 namontujeme zpět čidlo hlásiče. Namontujeme plastový kryt.

## **Montáž hlásiče do svorkovnice**

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.

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

## Orosování hlásiče a kondenzace

Je-li hlásič namontován na místě, kde může docházet k výrazným výkyvům teploty a vlhkosti, tedy v místě, kde nelze vyloučit kondenzaci vzdušné vlhkosti na hlásiči, musí být použito Vyhřívání hlásiče 6XK.053269. Vyhřívání je napájeno z externího stejnosměrného zdroje 24V, odebíraný proud max. 400mA. Střední hodnota výkonu  $1 \div 10W$  v závislosti na okolní teplotě.

Ke kondenzaci vzdušné vlhkosti může, vzhledem k vysokému krytí, docházet i v prostoru svorkovnice, je-li hlásič namontován při vyšší teplotě a vlhkosti. Při následném poklesu okolní teploty dojde ke kondenzaci vlhkosti uvnitř svorkovnice. Kondenzát může vést ke korozi, případně svodům na hlásicím vedení a následným poruchám systému. Kondenzát je nutno odstranit vysušením a prostor svorkovnice uzavřít při nižší teplotě a vzdušné vlhkosti.

## 8. KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI

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

**Adresovatelný systém** - příslušné adresy hlásičů na ústředně uvedeme do režimu TEST podle návodu k použití ústředny.

**Konvenční (neadresovatelný) systém** - příslušné smyčky s hlásiči na ústředně uvedeme do režimu TEST podle návodu k použití ústředny.

Kontrola se provádí aplikací zkušební aerosolu zkušební tyčí MHY 506. Funkční kontrolu lze provést po ustálení a nastavení hlásiče, nejdříve po 25 sekundách, byla-li linka/smyčka odpojena od napájení, případně byl-li hlásič vyjmut ze zásuvky. Nejdéle do času dle nastavené doby reakce od iniciace musí dojít k reakci hlásiče na zkušební aerosol (krátká doba reakce max. 30s, dlouhá doba reakce max. 60s). Pokud hlásič při zkoušce nereaguje, je nutno vyměnit pomocí přípravku montážního MHY 729 čidlo hlásiče 6XF 817 140, případně celý hlásič.

Uvedeným způsobem se vyzkouší všechny nainstalované hlásiče.

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

*Upozornění:* Na hlásicí smyčce konvenční ústředny nelze zkoušet více hlásičů současně. Teprve po automatickém vynulování smyčky ústřednou v režimu TEST a ustálení hlásiče (min. 25s od ukončení signalizace hlásičem po automatickém vynulování) můžeme pokračovat ve zkoušení dalšího hlásiče na téže smyčce.

## 9. ÚDRŽBA

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

## 10. PŘÍSLUŠENSTVÍ, NÁHRADNÍ DÍLY

### Základní příslušenství:

S hlásičem se v obalu dodává propojka, která ve svorkovnici MHY 713 propojí svorky C+ B+ v případě, že je hlásič připojen na adresovatelnou ústřednu.

### Náhradní díly

Čidlo hlásiče 6XF 817 140



# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

## 11. SERVIS A OPRAVY

Servis a opravy provádí výrobce nebo jím pověřená organizace svými prokazatelně proškolenými pracovníky, vybavenými montážním přípravkem MHY 729 a přípravkem adresovacím MHY 536. Kontakt na servis je umístěn na stránce výrobce [www.lites.cz](http://www.lites.cz).

## 12. 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.

## 13. 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.

## 14. PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

Prohlášení o vlastnostech ve smyslu zákona 22/1997 Sb. číslo CPR – MHG 186.

Prohlášení o vlastnostech je umístěno na [www.lites.cz](http://www.lites.cz).



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

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

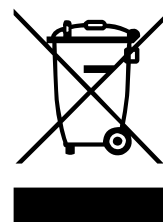
Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

## 15. 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

## OZNAČENÍ CE

 1293
LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, STRÁŽ NAD NISOU Česká republika 15 CPR – MHA 186
EN 54–7 Hlásič ionizační MHG 186 Dokumentace: viz 6XN 060 104P_A4.pdf u výrobce

### Přílohy:

Příloha I - Pravidla bezpečného zacházení s ionizačními hlásiči kouře MHG 186

Příloha II - Klíč čidla 6XA 100 017

Příloha III - Pracovní poloha hlásiče MHG 186 se svorkovnicí MHY 713

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

## PŘÍLOHA I - "Pravidla bezpečného zacházení s ionizačními hlásiči kouře"

1. Tato pravidla rozvádějí a upřesňují zásady bezpečného zacházení s ionizačními hlásiči požáru (dále IHP), které jsou klasifikovány jako drobné zdroje ionizujícího záření, tj. kdy celková aktivita radionuklidu  $^{241}\text{Am}$  nacházejícího se v jedné budově a v držbě jedné osoby je větší jak 100kBq, a to s ohledem na vyhlášku SÚJB č.307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhláška).

IHP vyráběné společností LITES (dříve TESLA):

Typ IHP (cca 12,5 kBq) : **MHG120, MHG123, MHG124, MHG141, MHG161,**

Typ IHP (cca 35 kBq) : **MHG103, MHG107, MHG108, MHG142, MHG181, MHG185, MHG186**

Typ IHP (ostatní) : **MHG101 (2x35kBq), MSK100 (2x1,5MBq), MSK102 (2x1,5MBq), MSK101 (74kBq - obsahuje radionuklid radium  $^{226}\text{Ra}$ ).**

Firma : LITES Liberec s.r.o.

Obchodní značka : LITES

**Pravidla jsou nedílnou součástí technických podmínek pro všechny IHP a návodu k revizi. Jsou závazná pro výrobce**

**LITES Liberec s.r.o.**

**a všechny dodavatelské, montážní a servisní organizace a uživatele IHP. Změny a doplňky těchto Pravidel schvaluje v rámci typového schvalování SÚJB (§21 zákona č. 18/1997 Sb., v platném znění).**

2. Název odborné organizace a adresa, kam je třeba zaslat IHP k opravě nebo likvidaci:

**LITES Liberec s.r.o. , Kateřinská 235, 463 03 Stráž nad Nisou**

nebo organizace jím pověřená. Servisní organizace se musí řídit zejména ustanoveními bodů 18 a 19 těchto pravidel.

3. Ionizační hlásič požáru je jedním z prvků elektrické požární signalizace (dále jen EPS), který s využitím ionizujícího záření detekuje kouř přicházející z ohniska vznikajícího nebo již vzniklého požáru. Případné odstranění IHP z instalovaného a zapojeného systému EPS je v ústředně EPS signalizováno.

S ohledem na závažnost ohrožení zdraví osob a životního prostředí ionizujícím zářením jsou IHP instalovaná nebo používaná v množství, kdy součet aktivity radionuklidových zářičů v nich zabudovaných přesahuje hodnotu stanovenou § 7 písm. e) vyhlášky (100kBq), drobnými zdroji ionizujícího záření.

4. Zdrojem ionizujícího záření v IHP je uzavřený radionuklidový zářič obsahující radionuklid  $^{241}\text{Am}$  o nominální aktivitě 12,5 kBq (u hlásičů pro vnitřní) nebo 35 kBq (pro venkovní použití) ve formě oxidu inkorporovaného v Au matici s uzavřenými hranami a překrytého ochranou vrstvou kovu.

5. IHP nebo jeho patice je opatřena znakem radiačního nebezpečí dle ČSN 01 8015, označením radionuklidu  $^{241}\text{Am}$  a jeho nominální aktivitou.

6. Užíváním IHP podle těchto pravidel se předchází ohrožení zdraví ionizujícím zářením. K ohrožení zdraví může dojít při nevhodném zacházení s větším počtem IHP se zabudovanými radionuklidovými zářiči.

7. Uzavřený zářič v IHP :

a) splňuje klasifikační třídu zářiče nejméně C 32222 (vyšší čísla v uvedeném pořadí jsou možná) podle ČSN 40 4302 (ekv. ISO 2919) - stupeň odolnosti URZ ve vyráběných IHP LITES je 53343,



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

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

b) působí ve vzdálenosti 10 cm od povrchu IHP příkon dávkového ekvivalentu menší než  $1\mu\text{Sv/h}$

(  $1\mu\text{Sv/h} = 10\text{mSv/rok}$  [  $\text{J/kg} = \text{N.m / kg}$  ],  $1 \text{ rem} = 0,01 \text{ Sv}$  ),

c) vyhovuje požadavku na odolnost vůči velmi vysokým teplotám ( $800^\circ\text{C}$  po dobu 1h),

d) není vyžadován speciální způsob čištění.

8. IHP instalované v EPS v množství, kdy celková aktivita v nich zabudovaných radionuklidových zářičů  $^{241}\text{Am}$  přesahuje  $100 \text{ kBq}$  v jedné budově a v držbě jedné osoby, jsou drobnými zdroji ionizujícího záření a jsou to výrobky s nízkým stupněm ohrožení zdraví. Podle § 36 vyhlášky není zapotřebí, aby osoba, která pouze používá typově schválené IHP jako součásti EPS, měla povolení SÚJB – viz body 9 a 10 pravidel.

Výroba těchto IHP, jejich dovoz, distribuce, opravy IHP, které mohou být spojeny s ozářením fyzických osob provádějících opravu, stejně jako instalace spojená s vyšším rizikem ozáření než běžný provoz, jsou způsoby nakládání se zdroji ionizujícího záření, které podle § 9 odst. 1 písm. i) zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů a § 36 vyhlášky, vyžadují povolení SÚJB. Dále místa, kde se IHP v rozebraném stavu čistí, kontrolují a opravují (odborný servis), tedy místa, kde je nebezpečí porušení těsnosti uzavřených zářičů v nich obsažených, jsou pracoviště, kde se vykonávají radiační činnosti a pro které musí být vydáno příslušné povolení SÚJB.

9. Osoba či organizace používající IHP v množství uvedeném výše (dále uživatel) má podle zákona č. 18/1997 Sb. **ohlašovací povinnost** a je podle § 21 a 22 tohoto zákona zejména povinna:

a) ohlásit písemně nejpozději den před zahájením své činnosti SÚJB

- identifikaci uživatele,
- specifikaci používaných IHP a jejich počet,
- objekt, kde budou IHP umístěny,
- předpokládaný způsob likvidace IHP (např. vrácení dovozci, výrobcí, ...);

b) vést a uchovávat evidenci zdrojů ionizujícího záření po dobu 5 let od předání nebo odstranění zdroje

v souladu s § 81 vyhlášky 307/2002 Sb. a to zejména tyto doklady a údaje:

- Pravidla bezpečného zacházení s IHP zahrnující jednoznačnou identifikaci zdroje a účel použití,

- datum odběru nebo převzetí IHP, doklad o jeho nabytí,

- objekt, kde je IHP umístěn,

- prohlášení o shodě se schváleným typem vystavené výrobcem nebo jinou osobou uvádějící IHP na trh,

- Doklad o uzavřeném radionuklidovém zářiči pro IHP;

c) ohlásit SÚJB neprodleně všechny změny v údajích uvedených v bodě a), změny týkající se rozsahu a

způsobu používání EPS a IHP, např. změny typu IHP při rekonstrukci EPS apod.

10. Uživatel IHP musí manipulaci s nimi omezit na:

a) výměnu funkčně vadných IHP,

b) zkoušení funkce IHP,

c) čištění IHP způsoby, při nichž nedochází k rozebírání IHP a není ohrožena těsnost uzavřeného radionuklidového zářiče v IHP, které jsou uvedeny v návodu k obsluze a doporučeny v Pravidlech (bod 20.),

d) uživatel musí dbát na to, aby nedošlo k manipulaci s IHP neoprávněnými osobami, ke ztrátě instalovaných i skladovaných IHP a k porušení celistvosti IHP nebo těsnosti uzavřených zářičů v nich obsažených. Doba, po kterou jsou IHP instalovány, aniž by ústředna signalizovala jejich případné vyjmutí z instalace (před uvedením EPS do provozu po vypnutí či při poruše EPS apod.), nesmí být delší, než je nezbytně nutné a IHP musí být v této době zajištěny proti ztrátě

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

## Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

jiným způsobem. Obdobná omezení a povinnosti má organizace provádějící montáž EPS a instalaci IHP nebo jejich běžnou údržbu (netýká se odborného servisu).

11. Uzavřené zářiče v IHP nemusí být označeny ani značkou ani výrobním číslem. IHP jsou distribuovány s dokumentem Doklad o převzetí IHP s URZ. Tento Doklad o převzetí vystavuje distributor pro všechny IHP téhož typu a velikosti, které obsahují stejné množství stejných zářičů a budou ve správě téhož uživatele. Obsahuje údaje z hromadného osvědčení URZ, vystaveného oprávněnou osobou nebo údaje z osvědčení URZ schváleného Úřadem při typovém schvalování IHP.

12. Evidence o IHP se vede přehledně v provozní knize EPS. Zaznamenávají se počty jednotlivých typů IHP, které byly instalovány, které byly uloženy jako záloha, které byly vráceny výrobcí nebo montážní či odborné servisní organizaci a od nich získány jako náhrada a to s uvedením dne, kdy ke změně počtu nebo výměně došlo.

13. Pro skladování IHP musí být vyhrazena suchá a chemických vlivů prostá místnost, v níž se trvale nezdržují žádné osoby, dostatečně zabezpečená před vniknutím neoprávněných osob. IHP se skladují v původním obalu.

14. IHP se přepravují v krytých dopravních prostředcích zabalené tak, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození. Přepravu IHP je nutno zajistit dopravcem, který musí splňovat podmínky ADR a je nutno je přepravovat jako **vyjmuté zásilky** při splnění podmínek pro vyjmuté zásilky stanovené vyhláškou č. 317/2002 Sb.

15. Všechny IHP, které nejsou instalovány či nejsou v záloze nebo nejsou skladovány před instalací, musí uživatel předat příslušné odborné servisní organizaci. To se týká zejména IHP, jejichž provozuschopnost byla ukončena pro poškození nebo z jiného důvodu a byly nahrazeny jinými IHP stejného či jiného typu nebo se staly přebytečnými při úpravě EPS, jakož i všech IHP při zrušení celé EPS. Obdobnou povinnost má i montážní organizace.

Příslušná odborná servisní organizace je povinna předávané IHP převzít. Pokud nevyužije vrácené IHP (např. v jiné EPS), pak je vrátí výrobcí/dovozci IHP, který zajistí jejich likvidaci jako radioaktivního odpadu.

Uživatel nebo jiná organizace předá IHP s objednávkou obsahující typ a počet kusů výrobcí dle bodu 2 tohoto dokumentu. Výrobce vystaví potvrzení o převzetí či likvidaci IHP.

16. Ztrátu nebo odcizení IHP, popř. v něm uzavřeného radioaktivního zářiče, jakož i poškození IHP, popř. zářiče, kdy je důvodné podezření, že při něm došlo k radioaktivní kontaminaci okolí (netýká se trvalého nebo přechodného pracoviště s radioaktivními zářiči), ohlásí uživatel, popř. montážní organizace nebo odborná servisní organizace neprodleně místně příslušnému regionálnímu centru SÚJB.

Ztrátu nebo odcizení IHP, popř. uzavřeného zářiče, musí uvedené organizace hlásit také orgánům policie. Přitom uvedou, že se jedná o radioaktivní zářič s velmi malou aktivitou, který nemůže způsobit významné ohrožení zdraví.

17. Dojde-li ke zničení nebo poškození EPS nebo jednotlivých IHP požárem, výbuchem nebo jinou mimořádnou událostí, je uživatel povinen neprodleně ohlásit událost SÚJB. Podrobnější plán opatření pro případ nehody není nutný. Pro další postup si vyžádá uživatel pokyny SÚJB a pomoc příslušné odborné servisní organizace. Uživatel je povinen vyvinout úsilí k nalezení IHP a uzavřených zářičů, ztracených v souvislosti s událostí a zařídí jejich předání k likvidaci (bod 2.). Nebudou-li IHP nebo zářiče nalezeny, předpokládá se jejich přítomnost na místech události ve zbytcích materiálu, který pak uživatel odstraní nebo nechá odstranit způsobem stanoveným SÚJB.

18. Odborný servis zahrnující zejména revizi IHP zabezpečuje (název a adresa organizace):

**LITES Liberec s.r.o., Kateřinská 235, 463 03 Stráž nad Nisou**

Pokud při odborném servisu může dojít k rozebrání IHP či k jiné manipulaci, při níž může být porušena těsnost uzavřeného zářiče v IHP, pak má odborný servis charakter práce



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

# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

s radioaktivními zářiči. V tomto případě musí mít odborná servisní organizace povolení SÚJB pro tuto činnost, tj. musí mít odpovídající vybavení s ohledem na možnost kontaminace radionuklidy při porušení těsnosti uzavřených zářičů, včetně přístrojů pro kontrolu těsnosti uzavřených zářičů a zjišťování kontaminace.

19. V nezbytném rozsahu může odborná servisní organizace zabezpečovat odborný servis mající charakter práce s radioaktivními zářiči též na přechodných pracovištích zřizovaných u uživatele IHP.

Ke zřízení a zrušení přechodného pracoviště pro odborný servis IHP nemusí mít odborná servisní organizace zvláštní povolení, pokud je práce na přechodných pracovištích uvedena v povolení SÚJB podle bodu 18. Při zahájení a skončení odborného servisu se provede záznam v provozní knize EPS s přesným uvedením místa, kde byly práce konány.

Odborný servis nesmí být prováděn na přechodném pracovišti, není-li zabezpečeno vymezení dostatečného pracovního prostoru, vybavení ochrannými pracovními pomůckami a měření i odstraňování případně vzniklé radioaktivní kontaminace.

20. Čištění IHP se provádí následujícím způsobem:

není-li výrobcem vyžadován speciální způsob čištění, IHP se čistí pomocí vysavače s jemným kartáčovým nástavcem. Vnější plastický kryt je možno omývat tamponem navlhčeným v alkoholu nebo jiným doporučeným čisticím prostředkem. IHP je zakázáno rozebírat mimo specializované servisní pracoviště.

21. Má-li uživatel nebo montážní organizace důvodné podezření, že zářiče některých IHP nejsou těsné vlivem koroze nebo jiného poškození, upozorní na to odbornou servisní organizaci, která IHP vymění.

22. Zjistí-li odborná servisní organizace netěsnost zářičů u většího počtu IHP, ukončí provozuschopnost všech IHP na tomto místě, v tomto prostředí, nebo z této série a uživatel si je musí nechat vyměnit.

23. Uživatel IHP po skončení doporučené doby používání IHP uvedené ve společném průvodním osvědčení (Doklad o převzetí IHP s URZ) zajistí ověření těsnosti IHP nebo jeho likvidaci.

24. Uživatel IHP musí podle § 22 zákona č. 18/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů :

- poskytnout potřebnou součinnost pro výkon kontrolní činnosti SÚJB,
- zajistit bezpečné ukončení své činnosti.

25. Tato Pravidla bezpečného zacházení s IHP jsou návodem k použití zdroje ionizujícího záření ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb., §81 odst. 1 písm.c), a musí být dodržována všemi uživateli IHP v řetězci – výroba, dovoz, distribuce, montáž, servis, konečný uživatel. Pravidla dále obsahují všechny údaje podle §81 odst. 1 písm. a) a b).

26. Tato Pravidla bezpečného zacházení s IHP musí být dodávána s každou dodávkou obsahující IHP.

## Seznam regionálních center SÚJB

### Regionální centrum Praha:

**226518254, 725 002 427**

Bartošková ul. 28, 140 00 Praha 4

### Regionální centrum České Budějovice:

**386105221, 725 002 423**

Schneiderova 32, pošt. schránka 10, 370 07 České Budějovice

### Regionální centrum Plzeň:

**377420943, 725 002 426**

Klatovská 200 f, 320 11 Plzeň



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



# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

---

**Regionální centrum Hradec Králové:**

Piletická 57, 500 03 Hradec Králové

**495211500, 725 002 424**

**Regionální centrum Ústí nad Labem:**

Habrovice 52, 403 40 Ústí nad Labem

**472743022, 725 002 428**

**Regionální centrum Brno:**

Tř. kpt. Jaroše 5, 602 00 Brno

**515902772, 725 002 422**

**Regionální centrum Ostrava:**

Syllabova 21, 703 33 Ostrava

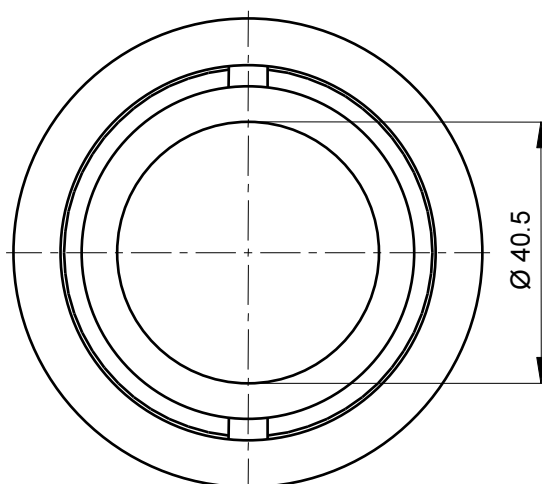
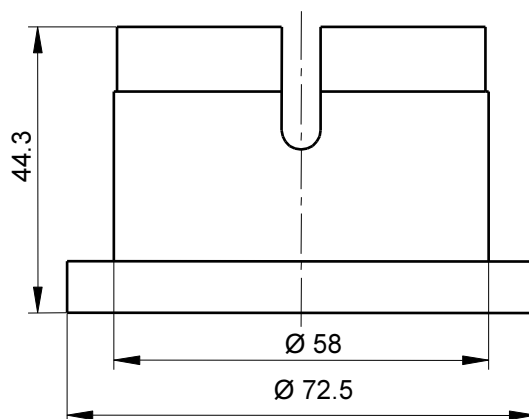
**596782935, 725 002 425**

**Regionální centrum Kamenná:**

Příbram - Kamenná, 262 31 Milín

**318691739, 725 002 412**

## PŘÍLOHA II – Klíč čidla 6XA 100 017



# Hlásič kouře ionizační těžký MHG 186

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Verze 01/2023

## PŘÍLOHA II - Pracovní poloha hlásiče MHG 186 se svorkovnicí MHY 713 a vyjmutým čidlem 6XF 817 140

