

# Vstupní prvek čtyřnásobný MHG 943

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 05/2014

## 1. POPIS, ROZSAH POUŽITÍ

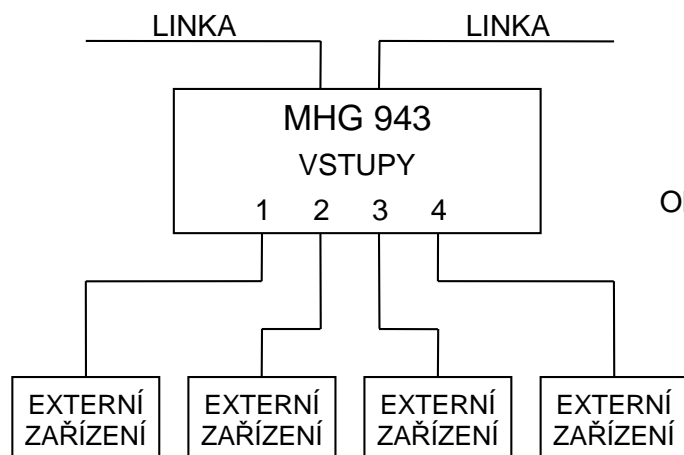
MHG 943 je adresovatelný prvek se čtyřmi vstupy určený ve spolupráci s adresovatelnými ústřednami elektrické požární signalizace LITES, vyráběnými v LITES Liberec s.r.o., pro automatickou signalizaci předem definovaného výjimečného stavu (stavů) libovolného externího zařízení, které tento stav (stavy) signalizuje buď sepnutím či rozepnutím elektrického kontaktu, nebo napětím přivedeném na optoizolovaný vstup. Kontakty lze zapojit rovněž v hlídaném režimu.

Prvek vstupní se zapojuje do hlásicí linky adresovatelných ústředn MHU 109 a Firexa pomocí dvoudrátového vedení. Prvek vstupní komunikuje s ústřednou na čtyřech po sobě následujících adresách, první z nich se nastavuje pomocí přípravku adresovacího MHY 535. Během provozu není prvek vstupní obsluhován, klidový stav není signalizován. Aktivace kteréhokoliv vstupu je signalizována blikáním červené LED a doplňkové SMD LED příslušného aktivovaného vstupu. Elektrické obvody prvku vstupního jsou na desce s plošnými spoji, která je umístěna v plastové krabici se snímatelným průhledným víkem. Propojovací vodiče se připojují do šroubových svorek.

## 2. PRINCIP ČINNOSTI

Prvek vstupní je napájen impulsním napětím z hlásicí linky ústředny EPS. Obsahuje zdroj pro napájení vlastních elektronických obvodů. Vyhodnocovací obvody na vstupu lze zapojit buď jako optoizolované, nebo pro připojení spínacího či rozpínacího kontaktu. Tyto vstupy lze nastavit i jako hlídané, kde u připojeného externího zařízení lze zapojit současně rozpínací kontakt (porucha) a spínací kontakt (poplach). Zároveň je vedení smyčky hlídané na přerušení a zkrat.

Adresovatelná část registruje komunikaci z ústředny, přihlásí se na příslušné adrese a do ústředny předá informaci při aktivaci vstupu prvku vstupního.



Obr.1 Zapojení prvku vstupního MHG 943

## 3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### Pracovní podmínky

Prvek vstupní 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 až +70) °C
- rozsah relativní vlhkosti vzduchu	max. 95 % při +40 °C
- rozsah atmosférického tlaku	(86 až 106) kPa
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu	
Z: zvláštní podmínky	3Z1 tepelné záření zanedbatelné
B: biologické podmínky	3B1 bez přítomnosti flóry a fauny
C: chemicky aktivní látky	3C1

# Vstupní prvek čtyřnásobný MHG 943

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 05/2014

---

S: mechanicky aktivní látky	3S1
M: mechanické podmínky	3M1
Doba trvání významné teploty (45 až 70)°C	2 měsíce/rok
Doba trvání významné vlhkosti (85% až 95%/≤ 40°C)	100 hodin/rok

## Technické parametry

Napájecí napětí	(18 ÷ 21) V <sub>imp</sub>
Jmenovité napájecí napětí	12 V <sub>imp</sub>
Klidový proud (pro zápočet do proudu linky)	max. 200 µA
Počet vstupů	4
Vstup optoizolovaný – napěťový vstupní napětí	9 V ÷ 30 V (logická 1) 0 V ÷ 3 V (logická 0)
vstupní odpor	cca 10 kΩ
Vstupní kontakt spínací/rozpínací	
odpor vedení a sepnutého kontaktu	max. 1 kΩ
odpor rozepnutého kontaktu	min. 10 kΩ
výstupní testovací napětí	cca 12 V <sub>imp</sub>
výstupní testovací proud (sep. kontakt)	max. 1,2 mA
Vstup hlídáný	
testovací napětí	12 V <sub>imp</sub>
odpor vedení	max. 100 Ω
test. proud klid	cca 0,8 mA <sub>imp</sub>
test. proud poplach	cca 1,5 mA <sub>imp</sub>
test. proud porucha prvku	cca 0,5 mA <sub>imp</sub>
odpor klid	10 kΩ
odpor poplach	4,7 kΩ
odpor porucha prvku	20 kΩ
Optická signalizace	červená LED
Nastavení adresy (přípravkem MHY 535)	1 až 128
Odpor vedení paralelní signalizace	max. 100 Ω
Krytí podle ČSN EN 60529	IP 65
Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022	zařízení třídy B
Průřez přípojovacích vodičů	(0,2 až 1,5) mm <sup>2</sup>
Rozměry (š x v x h)	(130 x 94 x 57) mm
Hmotnost	cca 220 g

Prvek vstupní MHG 943 je určen k připojení k zařízení bezpečnému ve smyslu ČSN EN 60950 a splňuje požadavky normy pro vstupní/výstupní zařízení ČSN EN 54-18.

## Elektromagnetická kompatibilita

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

Prvek vstupní MHG 943 je řešen podle doporučení ČSN EN 50130-4:

- čl. 9 Elektrostatický výboj 8 kV (vzdušný), 6 kV (kontaktní)
- čl. 10 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 ÷ 3000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 Vm<sup>-1</sup> pulsní modulace 1 Hz, 10 Vm<sup>-1</sup>
- čl. 11 Rušení indukované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 140 dBµV
- čl. 12 Rychlé přechodové děje ± 1 kV
- čl. 13 Rázový impuls ± 1 kV

# Vstupní prvek čtyřnásobný MHG 943

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 05/2014

## 4. MONTÁŽ, ZAPOJENÍ A NASTAVENÍ PRVEKU VSTUPNÍHO

Montáž smí provádět pouze pracovníci pověřené organizace, kteří mají odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci a byli prokazatelně proškoleni výrobcem.

Montážní prostor musí být suchý, bez rychlých změn relativní vlhkosti a teploty, montáž se provádí na rovné stěny bez otřesů a deformací.

Prvek vstupní vyjmeme z obalu, odmontujeme víčko prvku a zkontrolujeme nepoškozenost. Z krabice vymontujeme desku plošných spojů prvku (pozor na elektrostatický náboj). Určíme polohu krabice a přírodních vodičů, na obvodu krabice vylomíme příslušné otvory a opatříme je vývodkami M16 (možné dokoupit jako zvláštní příslušenství). Krabice prvku upevníme pomocí otvorů v rozích, přístupných po demontáži víčka. Je možné využít i čtyři oválné, z výroby zaslepené otvory ve dnu krabice. Před připojením přírodních vodičů linky nastavíme adresu prvku (viz. odstavec níže). Do krabice provlékneme přírodní vodiče, v potřebné délce odizolujeme a připojíme ke svorkám prvku. Vodiče urovnáme ve spodku krabice a přimontujeme zpět desku plošných spojů. Propojení se provádí vodiči o průřezu (0,2 ÷ 1,5) mm<sup>2</sup>. Přesvorkování na silnější vodiče se provádí v rozvodných krabicích.

*Upozornění:* Dbáme na to, aby se stínící fólie nebo stínící vodiče nedotýkaly desky plošných spojů.

### Nastavení prvku vstupního

Nastavení adresy se provádí pomocí adresovacího přípravku MHY 535 v režimu Měření hlásiče při odpojené hlásící lince. Propojku XP5 přesuneme do polohy „1“ a adresovacím přípravkem MHY 535 (od verze SW 1.22-56 a vyšší) s propojovacím kabelem 6XF 493 164 nastavíme adresu 1. vstupu. Po nastavení adresy propojku XP5 přesuneme do polohy „4“. Prvek vstupní tak bude odpovídat na nastavené adrese a na následujících třech adresách – stav na vstupech 1 až 4. Parametry jednotlivých vstupů prvku vstupního nastavíme pomocí konfiguračního programu verze 3.43 a vyšší (při připojení k ústředně Firexa verze 2.86 a vyšší) nebo adresovacím přípravkem MHY 535 v režimu Měření na lince. Při případné změně adresy prvku je nutné propojku XP5 přesunout do polohy „1“ a odpojit vodiče hlásící linky od svorek prvku vstupního. Nastavená adresa „N“ je přidělena 1. vstupu, adresa 2. vstupu je N+1, adresa 3. vstupu je N+2 a adresa 4. vstupu je N+3.

*Poznámka:* Při použití prvku vstupního v systému s ústřednou Firexa verze 2.86 a vyšší se parametry dříve nastavené pomocí přípravku adresovacího MHY 535 přednostně nastaví (přepíší) pomocí konfiguračního programu verze 3.43 a vyšší podle návodu ke konfiguračnímu programu.

V systému s ústřednou MHU 109 nebo s ústřednami Firexa verze 2.80 a nižší, které prvek vstupní MHG 943 plně nepodporují, lze parametry vstupu nastavit pouze pomocí přípravku MHY 535.

1) Propojkou XP1÷XP4 nastavíme typ vstupu (viz. obrázek 3)

XP v poloze I = izolovaný optovstup (napěťový)

XP v poloze K = neizolovaný spínací/rozpínací kontakt s možností hlídání vedení

2) Hlídaný vstup

a) přípravek MHY 535 - HLIDANY

NE - vstup bez kontroly přerušeni nebo zkratu

ANO - vstup s kontrolou přerušeni nebo zkratu

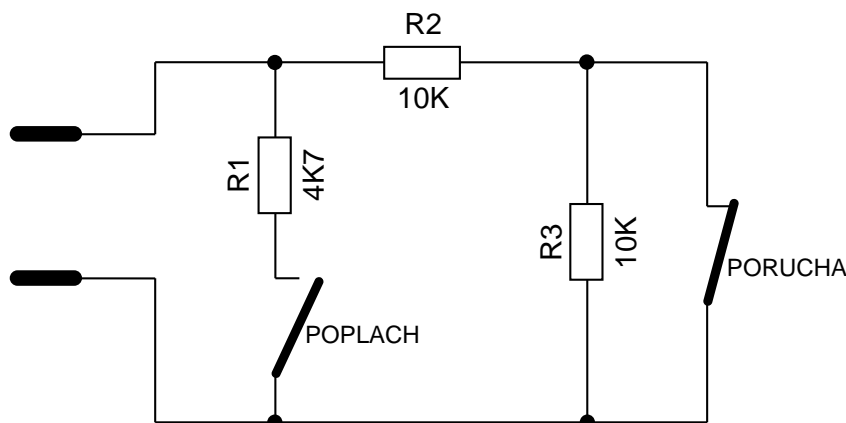
## Vstupní prvek čtyřnásobný MHG 943

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 05/2014

### b) konfigurační program – *Hlídaný vstup*

Pokud toto políčko nebude zaškrtnuté, pak vstup bude bez kontroly přerušení nebo zkratu. Pokud toto políčko bude zaškrtnuté, pak bude vstup kontrolovat přerušení nebo zkrat vstupního vedení. Ústředna Firexa verze 2.86 a vyšší při zkratu a přerušení smyčky zobrazí text HLÁSIČ-ZKRAT SMYČKY, HLÁSIČ-PŘERUŠENA SMYČKA. V případě, že je hlídána porucha externího zařízení, ústředna signalizuje technologickou poruchu. Je-li prvku zadán uživatelský text, ústředna signalizuje poruchu + uživatelský text.



Zapojení hlídaného vstupu provedeme dle obr 2.

Odpor R3 není nutný. Jeho zapojení umožňuje rozpoznat poruchu připojeného zařízení od přerušení smyčky.

*Poznámka:* Odporů R1, R2 a R3 jsou dodávány jako příslušenství v balení spolu s prvkem MHG 943.

### 3) Klidový stav vstupu

Pokud je vstup nastaven jako hlídaný, klidový stav se nenastavuje.

#### a) přípravek MHY 535 - *KLID\_IN*

1 - optovstup bez napětí / kontakt - klid rozepnuto

0 - optovstup pod napětím / kontakt - klid sepnuto

#### b) konfigurační program - *V klidu pod napětím/sepnutý*

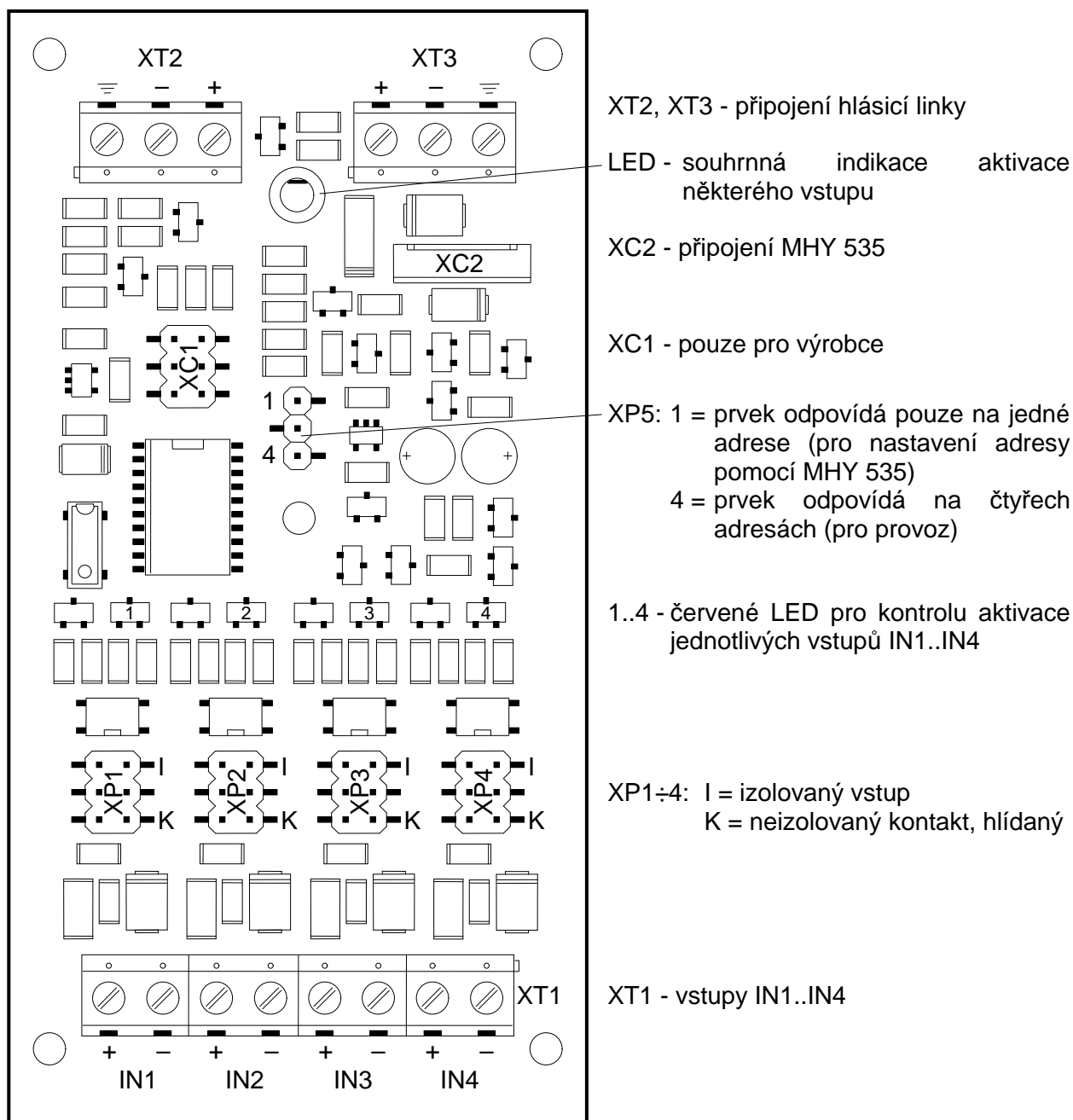
Pokud toto políčko nebude zaškrtnuté, pak bude za klidový stav považována situace, kdy na optovstup bude přivedena logická 0, resp. kdy spínací/rozpínací kontakt bude rozepnutý. Pokud toto políčko bude zaškrtnuté, pak bude za klidový stav považována situace, kdy na optovstup bude přivedena logická 1, resp. kdy spínací/rozpínací kontakt bude sepnutý.

# Vstupní prvek čtyřnásobný MHG 943

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 05/2014

Obr. 3 Zapojení svorek a konfiguračních propojek prvku vstupního MHG 943



Prvek vstupní MHG 943 je ve výrobě přednastaven. Propojka typu vstupu XP1-4 je v poloze K = neizolovaný spínací/rozpínací kontakt. Prvek je ve Standardním nastavení, to znamená, že stav vstupu je nehlídáný, v klidovém stavu bez napětí/rozepnutý kontakt.

## 5. KONTROLA

Po celkovém zapojení do adresovatelného systému EPS se na ústředně Prvek vstupní uvede do režimu TEST. Po aktivaci prvku vstupního se zkontroluje na ústředně vyhlášení poplachového stavu a uvedení správné adresy prvku vstupního.

Po přezkoušení se adresa prvku vstupního vypne z režimu TEST.

# Vstupní prvek čtyřnásobný MHG 943

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 05/2014

## 6. ÚDRŽBA

Prvek vstupní MHG 943 nevyžaduje během provozu zvláštní údržbu. Uživatel je oprávněn provádět pouze čištění prvku vstupního. Čištění se provádí na finálním výrobku čistým vlhkým hadrem nebo suchým štětcem. Během čištění nesmí dojít k poškození povrchu krytu prvku vstupního. Interval čištění závisí na konkrétních podmínkách v místě nasazení prvku vstupního.

## 7. POKYNY PRO KONTROLY A OPRAVY

Kontroly provozuschopnosti provádí v souladu s platnou legislativou výrobce nebo organizace jím pověřené. Kontroly se provádějí navozením výjimečného stavu nebo jeho simulací.

Opravy a servis zajišťuje LITES Liberec s. r. o., nebo organizace jím pověřené.

## 8. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Výrobky se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce, výrobním číslem, kódem výroby a značkami charakterizujícími způsob zacházení s výrobkem.

LITES Liberec s.r.o se sídlem Oblouková 135, 463 03 Stráž nad Nisou prohlašuje, že daný typový obal splňuje požadavky § 3 a 4 zákona č. 477/2001 Sb.

LITES Liberec s.r.o. má uzavřenou smlouvu se společností EKO-KOM o zpětném odběru a využití odpadů z obalů.

Prvek vstupní musí být přepravován v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti s klasifikací podle ČSN EN 60721-3-2.

K: klimatické podmínky pro prostředí	2K2
- rozsah teplot	(-20 až +55) °C
- relativní vlhkost vzduchu	max. 80 % při +25 °C
B: biologické podmínky	2B1
C: chemicky aktivní látky	2C2
S: mechanicky aktivní látky	2S1
M: mechanické podmínky	2M2

Při přepravě nesmí docházet k hrubým otřesům a s výrobky musí být zacházeno ve smyslu značek na obalu.

Výrobky musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-1.

K: klimatické podmínky pro prostředí	1K2
- rozsah teplot	(-5 až +40) °C
- relativní vlhkost	max. 80 % při 40°C
B: biologické podmínky	1B1
C: chemicky aktivní látky	1C2 (1C3)
S: mechanicky aktivní látky	1S1
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.

# Vstupní prvek čtyřnásobný MHG 943

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Verze 05/2014

## 9. 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.

## 10. PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

ve smyslu zákona 22/1997 Sb. prohlášení o vlastnostech evid. č. CPR-MHG943. Prohlášení o vlastnostech je umístěno na [www.lites.cz](http://www.lites.cz).

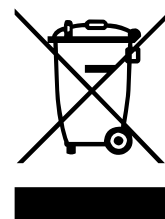
 1293
LITES Liberec s.r.o., Oblouková 135, STRÁŽ NAD NISOU Česká republika 10 1293 – CPD – 0144
EN 54–18: 2005 Vstupní/výstupní zařízení MHG 943 Dokumentace: viz. 6XK 053 263

### Označení CE

## 11. NAKLÁDÁNÍ S ELEKTROODPADY

Na základě zákona č.185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 352/2005 o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady výrobky elektrické požární signalizace LITES spadají do skupiny 9 – Přístroje pro monitorování a kontrolu a podléhají zpětnému odběru.

Plnění povinnosti, vyplývající pro LITES Liberec s.r.o. ze zákona o odpadech, zajišťuje provozovatel kolektivního systému pro zpětný odběr, oddělený sběr, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu na území ČR, firma:



RETELA s.r.o.  
Podnikatelská 547  
190 11 Praha 9 – Běchovice