

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu

Překlad

Publication No. 1501 / UPDATE 07.12 Id. No. 064265

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



U každého objektu obsahujícího zóny s výskytem výbušné atmosféry je potřeba přesně určit jejich výskyt a rozsah. Tento koncept zón je pak pro návrh provedení jímací soustavy závazný. Vedení vodiče HVI v zónách 0 a 20 není dovoleno.

Při dodržení následujících pokynů je možné vedení vodiče HVI v prostředí s nebezpečím výbuchu Zóna 1/2 plyn, pára mlha nebo zóna 21/22 prach.

Při vedení bleskového proudu vodičem vzniká na paralelních vodivých strukturách rozdílný potenciál vůči polovodivému plášti vodiče HVI. Tento rozdíl je o to větší, oč je větší vzdálenost mezi tímto bodem a místem na polovodivém plášti.

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Pokud se v objektech skladují látky jako zrní nebo mouka v silách, či tekuté látky se schopností vytvořit se vzduchem výbušné směsi, je potřebné dodržet tyto montážní pokyny. Při dodržení těchto pokynů, nedojde k vytvoření nebezpečných přeskoků či jiskření.

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Vedení vodiče HVI paralelně s vodivou strukturou objektu, jako třeba s kovovou fasádou či jinak vodivou strukturou stěny objektu.

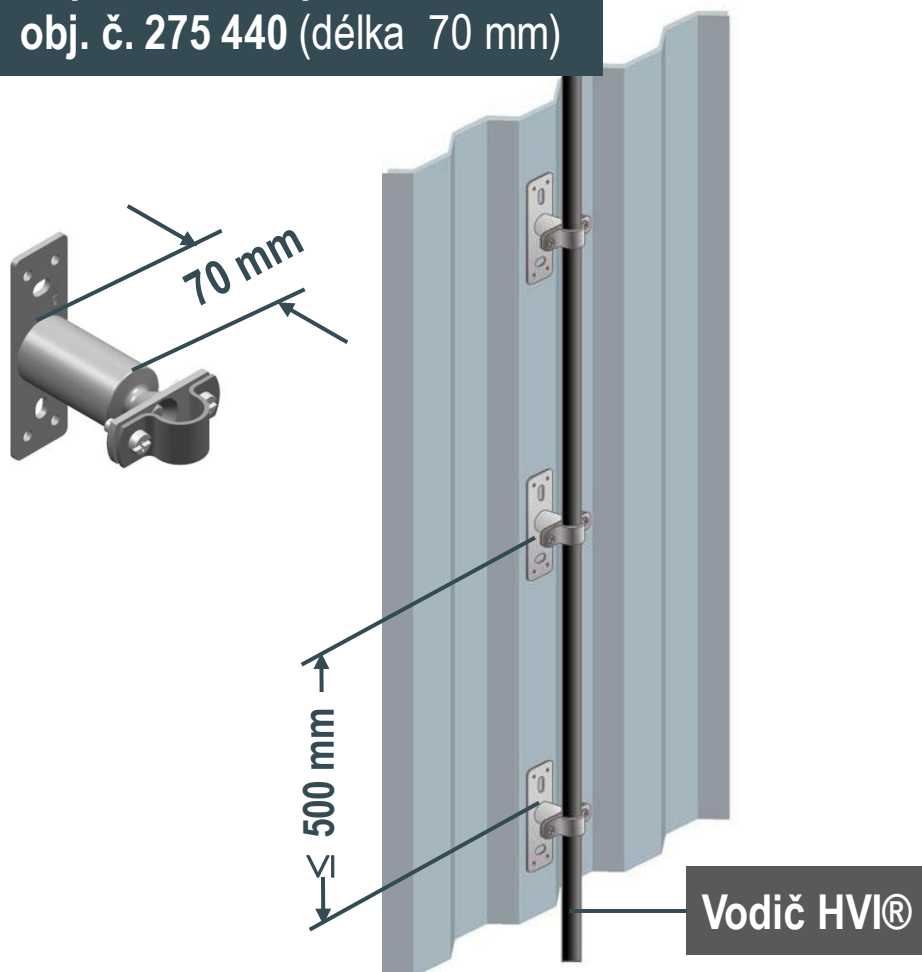
Ex-Varianta 1

Vedení za pomoci vodivých podpěr vedení HVI®Ex W70 s distanční částí (délka distanční části 70 mm obj.č.275 440) s maximální roztečí mezi podpěrami 500 mm zabrání spolehlivě nežádoucím výbojům.

Podpěra vedení pro vodič HVI[®], Montáž v zónách Ex 1 nebo 2 a 21 nebo 22, Kovová fasáda Obr. 1.



Podpěra vedení pro vodič HVI[®]
obj. č. 275 440 (délka 70 mm)



Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Ex-Varianta 2

Díky použití vodivé podpěry vedení HVI®Ex W200 s distancí (délka distance je 200 mm) obj. č. 275 441 a maximální rozteč ≤ 1000 mm (viz. obr. 2) je bezpečně zabráněno vytvoření výbojů.

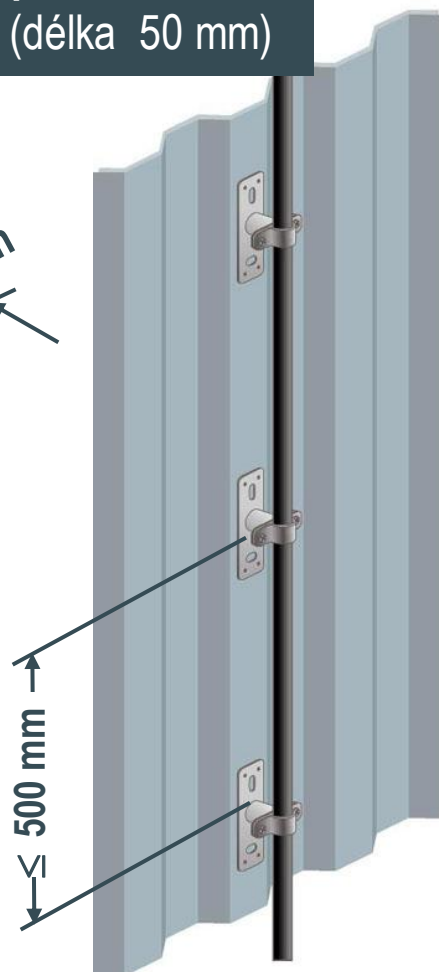
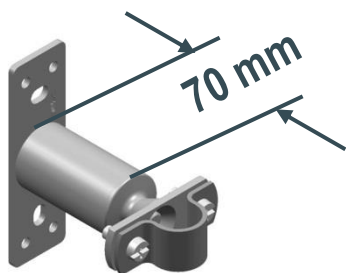
Předpoklady pro upevnění Ex-Varianty 1 a 2

Upevnění podpěry je realizováno za pomoci 4 slepých nýtů $\varnothing 5$ mm, na plechových fasádách o minimální tloušťce 0,5 mm. Nebo při tloušťce max. 2 mm za pomoci dvou šroubů $\varnothing 6,3$ mm z nerezů např. obj. č. 528 619.

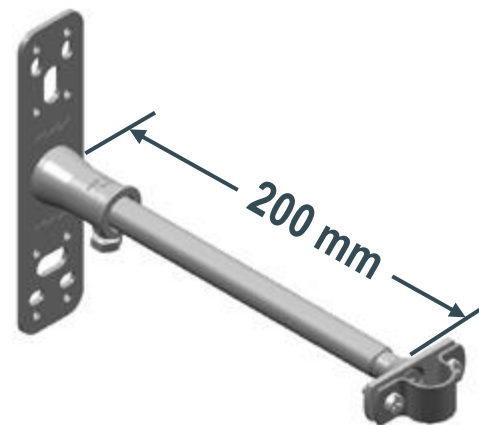
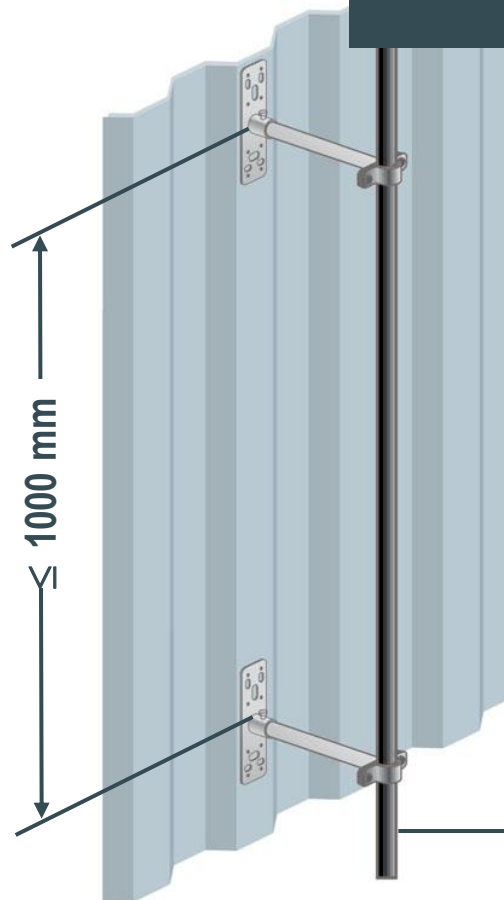
Podpěra vedení pro vodič HVI[®], Montáž v zónách Ex 1 nebo 2 a 21 nebo 22, Kovová fasáda Obr.2



Podpěra vedení pro vodič HVI[®]
obj. č. 275 440 (délka 50 mm)



Podpěra vedení pro vodič HVI[®]
Distanční vzpěra obj. č. 275 441
(délka 200 mm)



Vodič HVI[®]

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Vedení vodiče HVI® paralelně k nevodivým konstrukcím.

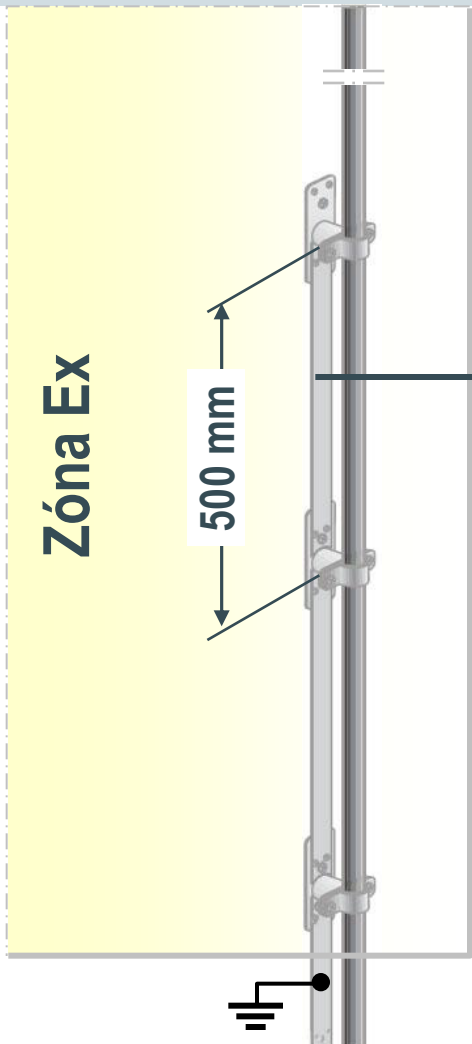
Ex-Varianta 3

K bezpečnému zabránění nebezpečných jiskření musí být kovové podpěry vodiče HVI®Ex W70 (obj. č. 275 440) propojeny navzájem spojkou (obj. č. 275 498) pro zajištění elektrického propojení (obr. 3).

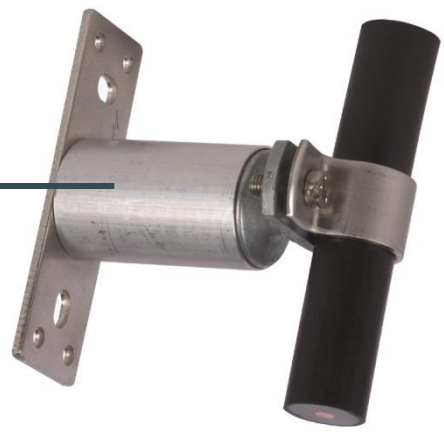
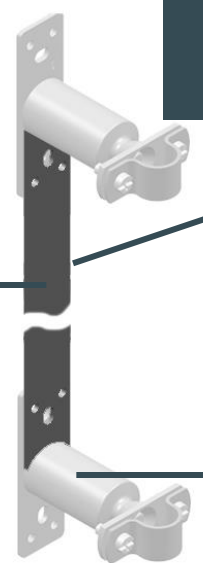
Na přechodu zón 1 nebo 2 a 21 nebo 22 musí být horní nebo dolní podpěra napojena na vyrovnání potenciálu zařízení.

Spojení mezi držáky vedení a spojkou musí být provedeno dvěma nýty o průřezu 5 mm nebo upevňovacím šroubem průměr 5 - 6,5 mm (podlouhlý otvor 7 x 10 mm). Šrouby musí být zajištěny proti povolení.

Podpěra vedení pro vodič HVI[®], Montáž v zónách Ex 1 nebo 2 a 21 nebo 22, Nekovová fasáda Obr. 3



Propojka pro podpěru vedení
obj. č. 275 498
(délka 500 mm)



Podpěra vedení
obj. č. 275 440

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Vedení vodiče HVI® paralelně ke kovové rouři či stožáru.
Obrázek 4 ukazuje typickou aplikaci na rouři, např. stožár mobilní aplikace.

Ex-Varianta 4

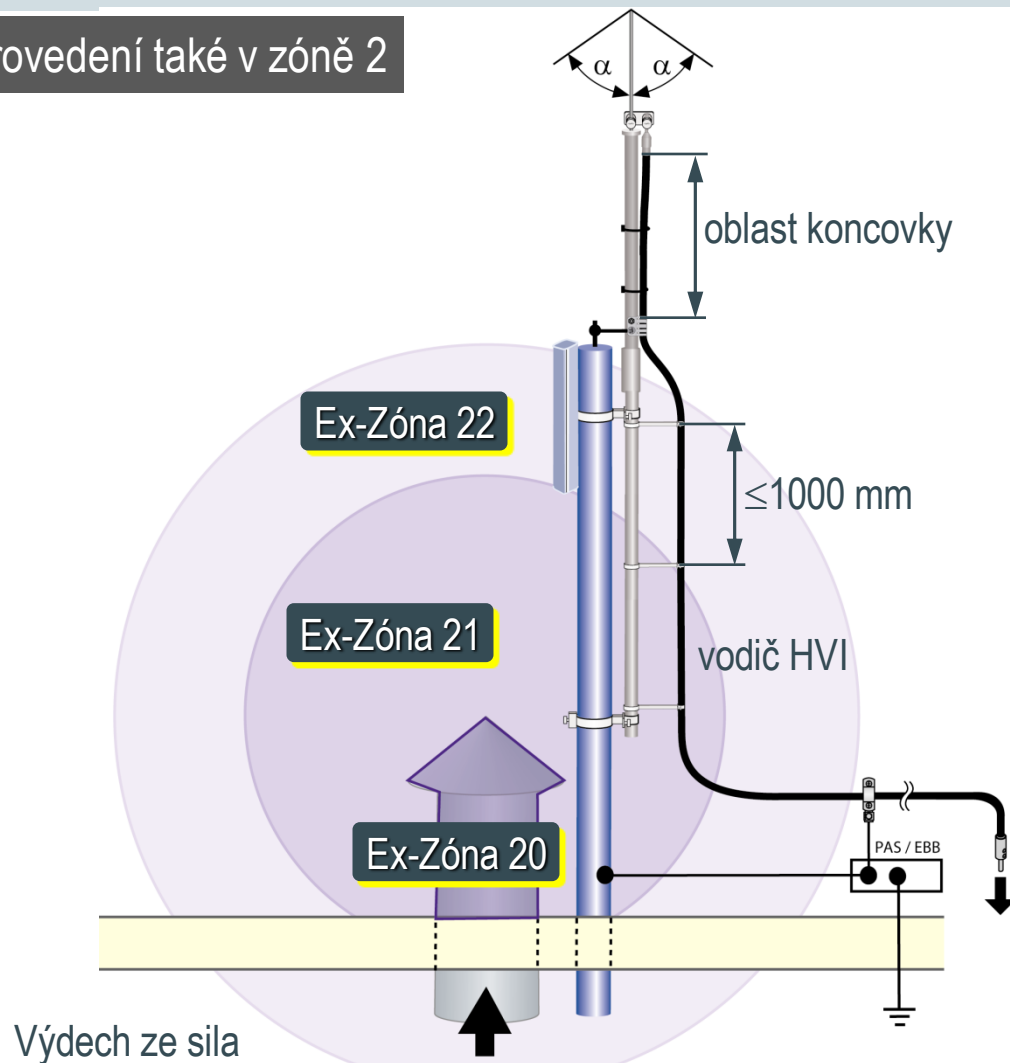
Díky použití kovové podpěry vedení HVI®Ex P200 s distancí (délka distance 200 mm, obj. č. 275 442) roztečí podpěr ≤ 1000 mm (viz. obr.4)je zabráněno vzniku jiskření. Šrouby musí být zajištěny proti povolení.

Podpěra vedení pro vodič HVI®

Montáž v zónách Ex-Zóna 22, Střecha sila Obr. 4

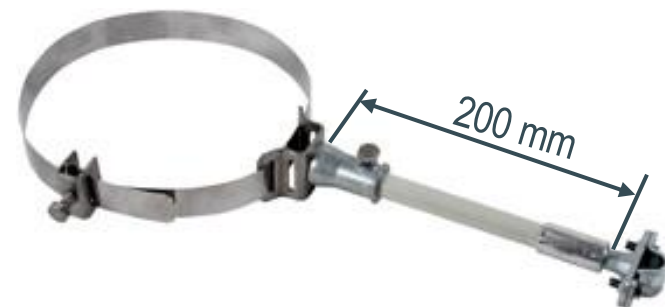


Princip provedení také v zóně 2



Podpěra vedení pro vodič HVI®

- Pásková objímka obj. č. 106 323
- Distanční vzpěra obj. č. 275 442 (délka 200 mm)

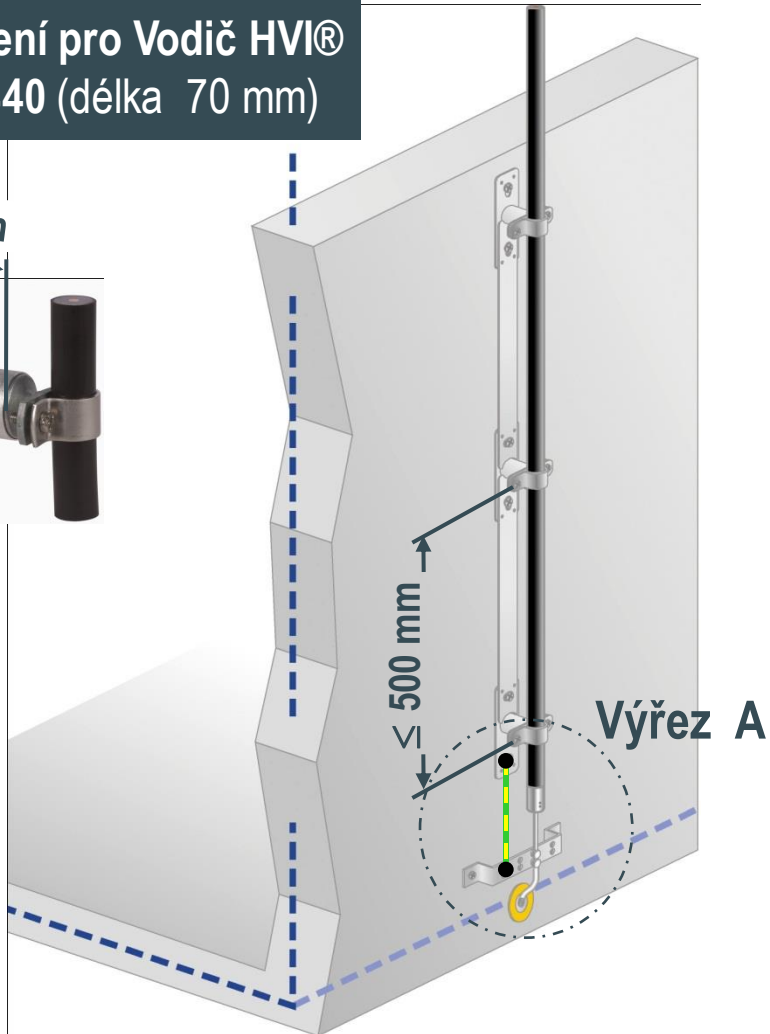


Podpěra vedení pro vodič HVI[®], vedení v zónách Ex 1 nebo 2 a 21 nebo 22, Betonová fasáda

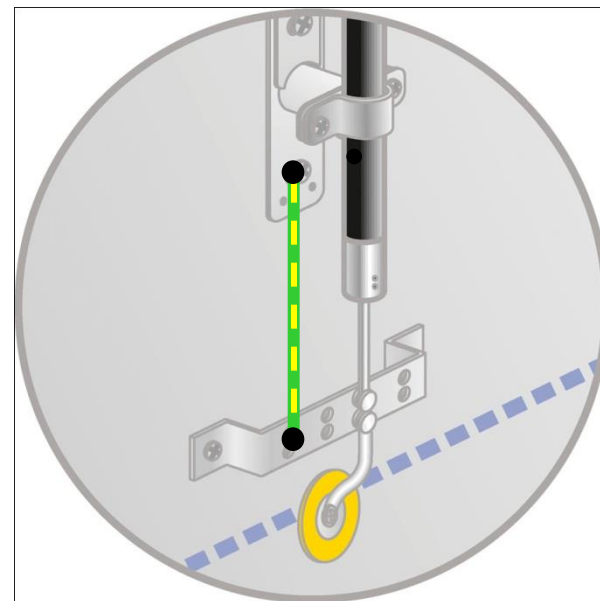


Podpěra vedení pro Vodič HVI[®]
obj. č. 275 440 (délka 70 mm)

50 mm



Výřez A



Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Prostor mezi vodičem HVI a stěnou či střechou musí být prost znečištění.

Řešením je dostatečné oddálení vodiče, nebo použití čistících prostředků.

Vodič HVI má speciální polovodivou vrstvu, která může být poškozená kapalinami či plyny, v těchto případech není možné vodič HVI použít.

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Poznámky

Tento montážní návod pro speciální použití vodiče HVI v prostředí s nebezpečím výbuchu je rozšířením montážního návodu pro montáž vodiče HVI I a HVI long.

Držáky jsou vybaveny šrouby, které jsou opatřeny lepidlem pro zajištění polohy šroubu. Šrouby M6 je třeba utáhnout s momentem 5Nm. Typicky je uvažována montáž s vodičem HVI s černým pláštěm. Držák lze po uvolnění šroubu M8 pootočít o 90° a poté opět dotáhnout momentem 10 Nm. Pokud by byl použit vodič HVI s šedým pláštěm, je třeba tento plášť na každém držáku odstranit tak, aby byl zajištěn kontakt mezi podpěrou a polovodivým pláštěm.

Svorkové spoje na uzemňovací soustavu musí odpovídat svým provedením podmínkám daným Ex prostředím. Celý izolovaný hromosvod s HVI včetně jímače a koncovek může být v zóně Ex 2 a 22.

Vedení vodiče HVI® v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex-Zóny 1 nebo 2 a 21 nebo 22



Důležitá upozornění

- 1) V rámci zón Ex je potřeba dodržet souvislé vyrovnání potenciálu. Cizí vodivé systémy, např. vodivé elektrické systémy, roury, kabelové žlaby, musí být vodivě spojeny s polovodivým pláštěm vodiče HVI v místě přiblížení. (PA svorka obj. č. 405 020, nebo ne pokud je dodržena dostatečná vzdálenost dle ČSN EN 62305-3)
- 2) Pokud tyto cizí vodivé části nejsou ve větší, než potřebné dostatečné vzdálenosti, musí být spojeny za účelem vyrovnání potenciálu v rozestupech odpovídajících Ex variantě 1, 2, 3, nebo 4.
- 3) Úpravy a změny součástí nejsou dovoleny. Před montáží je třeba se ubezpečit, že se na místě nevyskytuje výbušná atmosféra.
- 4) Při vedení vodiče HVI v prostředí Ex platí předpisy pro dodržení dostatečné vzdálenosti.

Princip vyrovnání potenciálu v rámci zóny Ex



Důležitá upozornění!

- 1) V rámci zón Ex je potřeba dodržet souvislé vyrovnání potenciálu. Cizí vodivé systémy např. vodivé elektrické systémy, roury, kabelové žlaby musí být vodivě spojeny s polovodivým pláštěm vodiče HVI v místě přiblížení. (PA svorka obj. č. 405 020, nebo ne, pokud je dodržena dostatečná vzdálenost dle ČSN EN 62305-3)
- 2) Pokud tyto cizí vodivé části nejsou ve větší než potřebné dostatečné vzdálenosti, musí být spojeny za účelem vyrovnání potenciálu v rozstupech odpovídajících Ex variantě 1, 2, 3, nebo 4.
- 3) Úpravy a změny součástí nejsou dovoleny. Před montáží je třeba se ubezpečit, že se na místě nevyskytuje výbušná atmosféra.

