


 GENERI, s.r.o. Uničovská 50 787 01 ŠUMPERK tel.: 583 214 182, fax: 583 214 183	UŽIVATELSKÝ NÁVOD		Strana: 1 ze 3
	NEVÝBUŠNÉ PŘEPĚTOVÉ OCHRANY JISKROVĚ BEZPEČNÉ		N740009/4
	TYP: X.FV./JB (0 - hliníkové, 1 - polyesterové, 2 - nerezové)		Platnost od: 20.4.2016

Tento uživatelský návod nahrazuje List technické pomoci č. N740005.

VŠEOBECNĚ

Tento uživatelský návod je vypracován v souladu se:

- Zákonem o technických požadavcích na výrobky č. 22/1997 Sb. v platném znění
- Nařízením vlády č. 116/2016 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízením vlády č. 117/2016 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

									
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A NEVHODNÉ POUŽITÍ Tento uživatelský návod nenechávejte za provozu uvnitř skříně!									
<ul style="list-style-type: none"> • Přepětové ochrany typu X.FV./JB jsou určeny pouze pro jiskrově bezpečné obvody! • Přepětové ochrany typu X.FV./JB neprovozujte v prostorách s nebezpečím výbuchu zóny 0 (ČSN EN 60 079-10-1) a zóny 20 (ČSN EN 60 079-10-2)! • Při jakékoliv manipulaci s přepětovými ochranami dbejte na to, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození! • Přepětové ochrany typu X.FV./JB nejsou určeny laické obsluze. Instalace, uvedení do provozu a jakýkoli servis musí být prováděn pracovníky s odbornou kvalifikací a v souladu s bezpečnostními předpisy. • Přepětové ochrany X.FV./JB provozujte v souladu s výše uvedenými provozními podmínkami, technickými a štítkovými údaji. • Nezaměňujte stávající vnitřní náplň za komponenty, které jsou v rozporu s dokumentací dodávanou s výrobkem (např. výměna přepětových modulů jiného typu nebo provedení). • Skladování, přepravu, montáž, instalaci, revizi a preventivní údržbu, opravy a servis nevýbušných přepětových jednotek a ochran provádějte dle dále uvedených pokynů. • Přepětové ochrany X.FV./JB provozujte v prostorách s nebezpečím výbuchu pouze na základě jiskrově bezpečnosti obvodu, do kterého jsou zapojeny: 									
<table border="1"> <tr> <td>ia</td> <td>II 2G II 2D</td> <td>ZÓNA 1, 2 ZÓNA 21, 22</td> </tr> <tr> <td>ib</td> <td>II 2G II 2D</td> <td>ZÓNA 1, 2 ZÓNA 21, 22</td> </tr> <tr> <td>ic</td> <td>II 3G II 3D</td> <td>ZÓNA 2 ZÓNA 22</td> </tr> </table>	ia	II 2G II 2D	ZÓNA 1, 2 ZÓNA 21, 22	ib	II 2G II 2D	ZÓNA 1, 2 ZÓNA 21, 22	ic	II 3G II 3D	ZÓNA 2 ZÓNA 22
ia	II 2G II 2D	ZÓNA 1, 2 ZÓNA 21, 22							
ib	II 2G II 2D	ZÓNA 1, 2 ZÓNA 21, 22							
ic	II 3G II 3D	ZÓNA 2 ZÓNA 22							
<ul style="list-style-type: none"> • Při provozování přepětové ochrany X.FV./JB musíte vzít v úvahu také skupinu výbušnosti plynu IIA, IIB, IIC resp. prachu IIIA, IIIB, IIIC. • Jiskrovou bezpečnost celého obvodu, posuzujte dle ČSN EN 60 079-25 a ČSN EN 60 079-14. 									

1. POUŽITÍ

Přepětové ochrany X.FV./JB jsou určeny k instalaci v jiskrově bezpečných obvodech v prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů, par, prachů a výbušnin. Jsou navrženy pro ochranu datových, měřicích a komunikačních linek a rozhraní před pulzním přepětím.

2. PROVOZNÍ PODMÍNKY

2.1 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 - kat. A: PROSTŘEDÍ

Kód	Popis vnějšího vlivu	Údaj
AA	Teplota okolí Ta (maximální rozsah)*	-55°C až +70°C
AB	Atmosférická vlhkost	do +30°C .. 100% do +40°C ... 70%
AD6	Výskyt vody	vlny
AE6	Výskyt cizích pevných těles	silná prašnost
AF4	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	trvalý
AG3	Ráz	silný (7J)
AH	Vibrace	viz. čl. 6. - Revize

* Skutečný rozsah okolních teplot závisí na použitých komponentech a je uveden na firemním štítku, je-li přepětová ochrana určena pro použití v jiném rozsahu okolních teplot než $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$.

2.2 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 - kat. B: VYUŽITÍ

Kód	Popis vnějšího vlivu	Údaj
BE3N1	Nebezpečí výbuchu hořlavých prachů	viz bod 2.4
BE3N2	Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par	viz bod 2.4
BE3N3	Nebezpečí požáru nebo výbuchu výbušnin	viz bod 2.4
BA5	Schopnost osob	s odbornou kvalifikací - znalí
BC3	Kontakt osob s potenciálem země	častý

2.3 Neuvedené vnější vlivy jsou dle ČSN 332000-5-51 normální.

2.4 Použití v prostorách a prostředích dle zařizovacích předpisů

Prostory	Název normy	Norma
ZÓNA 1 ZÓNA 2	Výbušné atmosféry - Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné plynné atmosféry	ČSN EN 60 079-10-1
ZÓNA 21 ZÓNA 22	Výbušné atmosféry - Část 10-2: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné atmosféry s hořlavým prachem	ČSN EN 60 079-10-2
V1, V2, V3	Elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru výbušnin	ČSN 33 2340

2.5 Pracovní poloha: svislá

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Všeobecně

Název	Údaj	Norma, pozn.	
Nevýbušné provedení	Ex iamb IIC T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db	ČSN EN 60 079-0 ČSN EN 60 079-11	
Stupeň krytí	IP 66	ČSN EN 60 529	
Skupina a kategorie	II 2G, II 2D	2014/34/EU	
Certifikace	FTZÚ 03 ATEX 0226	FTZÚ NB 1026	
Elektromagnet. kompatibilita	potlačující rušení nevzrušující rušení	viz Technické údaje	
Materiál	X.FV0/JB	Al – tlakový odlitek DIN 1725 (AISi12)	
	X.FV1/JB	polyester tvrzený skelnými vlákny (GRP) s příměsí grafitu	barva černá RAL 9011, RAL 9005
	X.FV2/JB	Korozivzdorná ocel 17 240 ¹⁾	ČSN 42 0002
PÚ (X.FV0/JB)	prášková vypal. barva	šedá RAL 7001	
Hořlavost (X.FV1/JB)	obtížně zápalné a samozhášecí	UL - S94.V – 0 (též bezhalogenové)	
Vnější svorka PE (X.FV0/JB, X.FV2/JB)	minimálně 4 mm ² Cu	Svorník M8 s maticí a pružnou podložkou	

¹⁾ Jiný materiál na vyžádání.



GENERI, s.r.o.

Uničovská 50

787 01 ŠUMPERK

tel.: 583 214 182, fax: 583 214 183

UŽIVATELSKÝ NÁVOD

NEVÝBUŠNÉ PŘEPĚTOVÉ OCHRANY JISKROVĚ BEZPEČNÉ

TYP: **X.FV./JB** (0 - hliníkové, 1 - polyesterové, 2 - nerezové)

Strana: 2 ze 3

N740009/4

Platnost od: 20.4.2016

3.2 Přepětové moduly

Název	Údaj	Norma, pozn.
Typ SPD	Typ 2+3	Kombinovaný svodič
Vazební člen	Rezistor, indukčnost	Dle typu, viz níže
Jmenovité / zbytkové napětí	6/11, 12/17, 24/36, 48/62 V DC	Podle typu ochrany
Doba odezvy	< 1 ns	
Ochranný účinek	10 kA (8/20 μs)	Rázová vlna 10 operací
	500 A (10/1000 μs)	Rázová vlna 400 operací
Zkratový proud	30 A	Po dobu 1s
Připojitelný průřez	max. 2,5 mm ² max. 1,5 mm ²	Pevné vodiče Slaněné vodiče s dutinkou
Připojení	Pružinové svorky	
Počet chráněných linek	1 ... 4	1 linka: 2 vodiče + FE + PE

3.3 Vazební člen

Typ	X.FV./R./JB	X.FV./LA./JB	X.FV./LB./JB
Vazební člen	Rezistor	Indukčnost A	Indukčnost B
Max. proud	40 mA	240 mA	1,3 A
Mezní frekvence	1 MHz	150 kHz	150 kHz
Vnitřní indukčnost Li	-	200 μH	50 μH

3.4 Vnitřní kapacita

Vnitřní kapacita mezi svorkami A - B, A - PE, B - PE				
Typ	X.FV./06./JB	X.FV./12./JB	X.FV./24./JB	X.FV./48./JB
Jmenovité napětí	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC
Vnitřní kapacita Ci	7,0 nF	3,0 nF	1,5 nF	1,0 nF

4. NÁVOD PRO MONTÁŽ

4.1 Upevnění skříně

4.1.1 Skříňové přepětových ochran X.FV0/JB, X.FV1/JB

Rozteče upevňovacích otvorů jsou vyznačeny zespodu skříně. Otvory pro upevňovací šrouby jsou přístupné po odejmutí víka. Upevňovací šrouby vložte do otvorů a skříně připevněte.

4.1.2 Skříňové přepětových ochran X.FV2/JB

Tyto skříně lze upevnit dvěma různými způsoby, přičemž počet upevňovacích bodů se liší podle velikosti skříně:

- Zezadu šrouby M6, které zvenku skříně přes nosnou konstrukci zašroubujete do „slepých“ závitových otvorů ve dně skříně.
- Zepředu (nebo ze zadu) šrouby M8, které vložíte do otvorů v nerezových patkách (dodávané odděleně jako součást balení skříně). Patky připevněte nerezovými šrouby M6 zašroubenými zvenku do slepých závitových děr ve dně skříně. Patky lze umístit libovolně na svislou nebo vodorovnou stranu skříně.

4.2 Vstupy kabelů

Každá vývodka utěsní pouze určitý rozsah vnějších průměrů kabelu. V případě většího počtu vývodků umístěných na přírubě skříně, je nutno vsunout a utěsnit kabel do vývodky vždy postupně z jedné strany (např. zleva doprava) a zároveň je začít vývodkami v řadě hned nad nimi. K usnadnění montáže vývodků je možno dodat i speciální utahovací kleště. Pro dosažení spolehlivého krytí vývodky řádně utáhněte předepsanými utahovacími momenty.

Nevyužité otvory zaslepte certifikovanými zátkami v odpovídajícím nevybušném provedení a stupněm krytí - viz čl. 6.



4.3 Připojení

Nevýbušné přepětové jednotky jsou osazeny svorkami s klecovou pružinou pro průřez připojovacích vodičů 2,5 mm². Stlačením klecové pružiny svorky např. vhodným šroubovákem (příp. speciálním šroubovákem WAGO, který lze na vyžádání dodat), uvolníte okno pro připojení vodiče. Zasunutím vodiče a uvolněním klecové pružiny dojde k dokonalému proudovodnému spoji.

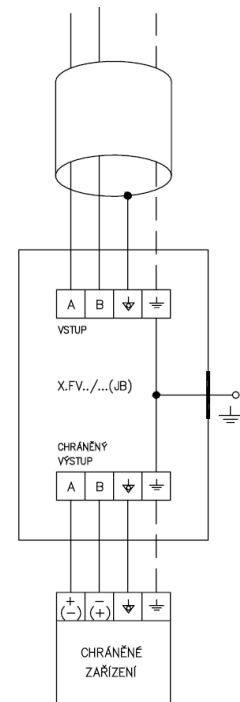
Slaněné vodiče vždy opatřete koncovými dutinkami (platí pro vodiče o průřezu do 1,5 mm²). **Slaněný vodič o průřezu 2,5 mm² opatřený dutinkou se již do použitých svorek nevejde!**

Izolace vodiče musí sahat co nejbližší vlastního proudovodného spoji. Vodič sám nesmí být poškozen.

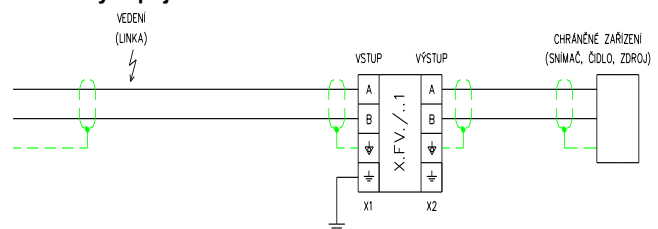
Do jednoho otvoru svornice lze vložit pouze jeden vodič!

Pro správnou funkci přepětové ochrany je třeba svorku pracovního uzemnění vodičivě propojit co nejkratší cestou se zemním potenciálem pro svedení přepětových impulsů v chráněném obvodu. Vnější svorka pracovního uzemnění je určena pro izolovaný vodič zakončený zalisovaným kabelovým okem pro šroub M8.

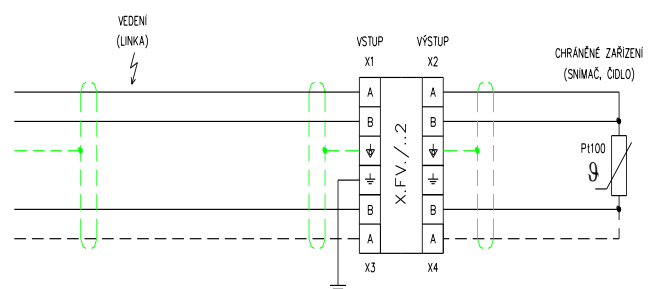
K propojení je nutno použít vodič s měděným jádrem o průřezu min. 4mm² !!



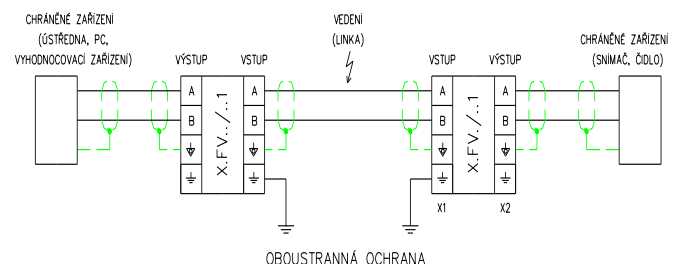
4.4 Příklady zapojení X.FV./JB




PROUDOVÁ SMYČKA (DVOUVODIČOVÉ ZAPOJENÍ ČIDEL) NEBO OCHRANA NAPÁJECÍCH ZDROJŮ



TŘÍ NEBO ČTYŘVODIČOVÉ ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ (NAPŘ. P1100)



OBOUSTRANNÁ OCHRANA

 GENERI, s.r.o. Uničovská 50 787 01 ŠUMPERK tel.: 583 214 182, fax: 583 214 183	UŽIVATELSKÝ NÁVOD		Strana: 3 ze 3
	NEVÝBUŠNÉ PŘEPĚTOVÉ OCHRANY JISKROVĚ BEZPEČNÉ		N740009/4
	TYP: X.FV./JB (0 - hliníkové, 1 - polyesterové, 2 - nerezové)		Platnost od: 20.4.2016

5. INSTALACE DLE PLATNÝCH PŘEDPISŮ

Nevýbušná přepětová ochrana X.FV./JB se zapojením do jiskrově bezpečného obvodu (JBO) stává součástí **jiskrově bezpečného systému** (JBS), který musí splňovat požadavky ČSN EN 60079-25.

Z hlediska jiskrově bezpečnosti je nevýbušná přepětová ochrana X.FV./JB považována za jednoduché **zařízení s dobře definovanými parametry**, viz Technické údaje.

Rozhodnutí o použití daného typu zařízení v uvažovaných prostorách musí být v souladu s výše uvedenými provozními podmínkami, místními provozními předpisy, **ČSN EN 60 079-14** a dalšími platnými předpisy. **Ochrana před úrazem elektrickým proudem** je kromě výše uvedených předpisů dána také **ČSN 33 2000-4-41, ČSN EN 61 140** a dalšími návaznými předpisy. Bezpečnostní předpisy pro **obsahu a práci** na elektrických zařízeních jsou dány ČSN EN 50 110-1, **odbornou způsobilost** pracovníků v elektrotechnice řeší vyhláška č. 50/1978 Sb. v platném znění.

6. REVIZE A PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA

Revize a preventivní údržba nevýbušných elektrických zařízení je dána **ČSN EN 60 079-17** (pokud např. vyhláška, místní předpisy apod. nestanoví jinak).

Nevýbušné přepětové ochrany mají všechny elektrické (dle ČSN EN 60 079-7) i mechanické spoje zajištěny proti samovolnění. Zkoušky přístrojů na vibrace (vnější vlivy povahy AH1, 2, 3 dle ČSN 33 2000-5-51) ve vztahu k třídám klimatických podmínek dle ČSN EN 60 721-3-3 a ČSN EN 60 721-3-4 však nejsou prováděny. **Proto pro pohyblivá zařízení doporučujeme provádět revize dle ČSN EN 60 079-17 nejméně 2x ročně a to na úrovni detailní prohlídky.**

Vývodky a zátky mohou být **vyměněny** pouze za takové, které mají odpovídající stupeň krytí. Tam, kde **není možno zabezpečit pevnou instalaci** kabelů (šňůr), musí být vývodky navíc v provedení se **zajištěním proti tahu** (zpravidla se třmenem) - týká se zejména **pohyblivých zařízení**.

Ostatní náhradní díly viz čl. 10.

7. OPRAVY A GENERÁLNÍ PROHLÍDKY, SERVIS

opravy a generální prohlídky nevýbušných elektrických zařízení jsou dány ČSN EN 60 079-19.

Opravy by přednostně měly být **svěřovány výrobc**i nebo jim pověřené organizaci. **Za neopravitelné části jsou považovány:**

- Zalité přepětové jednotky se svornicemi
- těsnění skříní-víko
- neztratné nerezové šrouby ve víku
- vývodky

Tyto části musí být při poškození vyměněny.

Při všech opravách a renovacích musí být zachováno nevýbušné provedení, a původní stupeň krytí.

Při jakémkoliv problému týkajícího se výrobků GENERI, s.r.o. (např. při ztrátě průvodní dokumentace, technické závadě atd.) stačí odečíst z firemního štítku pouze tyto dva údaje:

- 1) TYP ZAŘÍZENÍ
- 2) SÉRIOVÉ VÝROBNÍ ČÍSLO (No.)

Za pomoci těchto dvou údajů lze u výrobce dohledat veškerou průvodní a technickou dokumentaci konkrétního výrobku.

8. SKLADOVÁNÍ, BALENÍ A PŘEPRAVA

Přepětové ochrany se **skladují** při teplotě okolí +5°C až +40°C, v neagresivních vnitřních prostorách bez UV záření a povětrnostních vlivů, ve kterých nedojde ke zhoršení jakosti (klimatické podmínky 1K2, biologické podmínky 1B1, chemické aktivní látky 1C2, mechanicky aktivní látky 1S1, a mechanické podmínky 1M2 dle ČSN EN 60 721-3-1).

Přepětové ochrany se **balí** do ochranné fólie a **expedují** v kartonových krabicích.

Doprava je standardně zajišťována expresní službou do 24 hodin, případně dle přání zákazníka. Zasílá se i na dobírku.

Podmínky přepravy jsou 2K2, 2B1, 2C2, 2S1, 2M2 dle ČSN EN 60 721-3-2.

9. DODACÍ PODMÍNKY

Cena zboží, dodací lhůty, způsob platby, způsob přepravy je uveden v kupní smlouvě, kterou zasílá obchodní oddělení po obdržení objednávky.

10. NÁHRADNÍ DÍLY

V každé skříní přepětové ochrany je vloženo schéma zapojení, v kterém jsou přesně vyspecifikovány jednotlivé elektrické komponenty.



11. LIKVIDACE VÝROBKU

Nepotřebné výrobky likvidujte v souladu s platnými předpisy.

!!! Všechny komponenty mohou při spalování uvolňovat škodlivé výpary!!!

12. DOKUMENTACE DODÁVANÁ S VÝROBKEM

- EU prohlášení o shodě
- schéma zapojení vložené ve skříní
- tento uživatelský návod včetně záruky
- dodací list

Certifikát je k dispozici na www.generi.cz nebo na vyžádání.

ZÁRUKA

Výrobek typ:	X.FV0/JB	X.FV1/JB	X.FV2/JB
Zatrhnete:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výrobní číslo No.:	od:	do:	

Na tento výrobek je Vám poskytnuta záruka po dobu 12 měsíců (pokud není v kupní smlouvě stanoveno jinak) ode dne, kdy byl předán. Ručíme za kvalitu práce a materiálu. Vlivem skladování, při přepravě i při používání se přesto mohou objevit nedostatky ve výrobním podniku nezjistitelné. Pokud byly zapříčiněny chybným materiálem nebo výrobou, uvedeme výrobek na vlastní náklady do bezvadného stavu. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé chybným zacházením, mechanickým poškozením a nedodržením montážních instrukcí a pokynů pro údržbu.

VÝSTUPNÍ KONTROLA

pověřený pracovník:	výsledek:	razítko a podpis:
	OK	



PŘEJEME VÁM MAXIMÁLNÍ SPOKOJENOST S NAŠIMI VÝROBKY A SLUŽBAMI