

 <b>GENERI, s.r.o.</b> Uničovská 50 787 01 ŠUMPERK  tel.: 583 214 182, fax: 583 214 183	<b>UŽIVATELSKÝ NÁVOD</b>	Strana: 1 ze 3
	<b>NEVÝBUŠNÝ OCELOVÝ ROZVÁDĚČ NN DO 10kA S PŘÍMÝM VSTUPEM DO PEVNÉH ZÁVĚRU</b>	<b>N740017/2</b>
	I M2 Ex d I Mb II 2G Ex d IIC T6, T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T85°C, T100°C Db	3. vydání  Platnost od: <b>20.4.2016</b>

## 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.

Tento uživatelský návod neplatí pro rozváděče typu X40..DA2 (s nepřímým vstupem do pevného závěru)!

## 1. POUŽITÍ

Rozváděče X40..DA2/d jsou určeny k instalaci v prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů, par, prachů a výbušnin resp. dolů s výskytem metanu.

## 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)*	-60°C až +60°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 znečišťuj. látek	trvalý
AG3	Ráz	silný 7J resp. 20J
AH	Vibrace	viz. čl. 7. - Revize

\* Skutečný rozsah okolních teplot závisí na použitých komponentech a je uveden na firemním štítku, je-li rozváděč určen 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 výbuchu výbušnin	viz bod 2.4
BA5	Schopnost osob	znalé osoby
BC3	Kontakt osob s potenciálem země	častý

### 2.3 Neuvedené vnější vlivy jsou dle ČSN 33 2000-5-51 normální.

### 2.4 Použití v prostorách a prostředích dle zařizovacích předpisů

Prostory	Název normy (provedení)	Norma
SNM	Vyhlášky ČBÚ	22/1989 Sb. ve znění 282/2007 Sb.
Nebezpečné podmínky 2	Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - část 2: Základní koncepce a metodika pro doly	ČSN EN 1127-2
ZÓNA 1, 2 IIA, IIB, IIC	Výbušné atmosféry - Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné plyné 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	Elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru výbušnin	ČSN 33 2340

### 2.5 Pracovní poloha: svislá



## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A NEVHODNÉ POUŽITÍ

Tento uživatelský návod nenechávejte za provozu uvnitř rozváděče!

- Rozváděče X40..DA2/d **neprovozujte v prostorách** s nebezpečím výbuchu **zóny 0** (ČSN EN 60 079-10-1), **zóny 20** (ČSN EN 60 079-10-2) a v **nebezpečných podmínkách 1** (ČSN EN 1127- 2)!
- **Vývodky musí být** vždy v provedení **Ex d** (pevný závěr)!
- **Pro vstup kabelů vývodkami s těsnícím kroužkem** používejte pouze **kompaktní a kruhové** kabely s pláštěm z termoplastových, termosetových nebo elastomerových materiálů. **Výplň nebo plášť musí být vytlačovány** a výplňový materiál, je-li použit, je **nenasákavý**. Kabel musí být alespoň **3m dlouhý**!
- Některé **důlní kabely (např. typu CBEH)** mají jednotlivé žíly opatřeny polovodivou sloupatelnou vrstvou. Tuto **vrstvu musíte vždy odstranit** ještě před zapojením vodičů!
- Rozváděč X40..DA2/d může obsahovat **součásti s horkými povrchy**, tedy s **nebezpečnou teplotou!** Rozváděč **otvírejte bez přítomnosti výbušné atmosféry** nebo při **beznapětovém stavu** za **dostatečně dlouhou dobu** od vypnutí, aby mohly horké součásti **vychladnout!**
- **Rozváděče X40..DA2/d nejsou určeny laické obsluze.** Instalace, uvedení do provozu a jakýkoli servis musí být prováděn pracovníky s odbornou kvalifikací a v souladu bezpečnostními předpisy.
- Rozváděče X40..DA2/d **provozujte v souladu s dále uvedenými provozními podmínkami, technickými a štítkovými údaji.**
- **Nezaměňujte vnitřní náplň rozváděče** za přístroje v rozporu s dokumentací dodávanou s výrobkem (např. výměna stávajícího jističe 6A za jistič 10A).
- Obsahuje-li rozváděč **proudové chrániče**, pak **pravidelně**, min. 1x za 6 měsíců, **ověřte** testovacím tlačítkem jejich **funkci** (při zachování příslušných bezpečnostních předpisů).
- Spínací a jističí přístroje uvnitř rozváděčů mohou produkovat **krátkodobá elektromagnetická rušení**, proto rozváděče používejte v oblastech průmyslu, kde nemají na další zařízení negativní vliv.
- Skladování, přepravu, montáž, instalaci, revizi a preventivní údržbu, opravy a servis provádějte dle dále uvedených pokynů.

## 3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Název	Údaj	Norma, pozn.
Nevýbušné provedení <sup>1)</sup>	<b>Ex d I Mb</b> <b>Ex d IIC T6, T5 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T85°C, T100°C Db</b>	ČSN EN 60 079-0 ČSN EN 60 079-1 ČSN EN 60 079-31
Stupeň krytí	<b>IP 66</b>	ČSN EN 60 529
Skupina a kategorie <sup>1)</sup>	<b>I M2, II 2G, II 2D</b>	2014/34/EU
Certifikace <sup>2)</sup>	<b>FTZÚ 02 ATEX 0354X</b>	FTZÚ NB 1026
Provedení rozváděče	Rozváděč nn Výkonový rozváděč	ČSN EN 61 439-1 ČSN EN 61 439-2
Jmenovité údaje	Viz firemní štítek	
Jm. krátkodobý proud	Max. 10 kA	ČSN EN 61 439-1
Třída ochrany	I	ČSN EN 61 140
Vnější svorka PE	16 mm <sup>2</sup>	2x šroub M5 s přílohou
Elektromagnet. kompatibilita	rozdávěč bez vestavěných elektronických zařízení	dle ČSN EN 61 439-1 se nevyžaduje další ověřování
	<b>odolný vůči rušení vyzářující krátkodobá rušení</b>	
	rozdávěč s vestavěným elektronickým zařízením	dle harmonizovaných ČSN IEC pro EMC
	<b>odolný vůči rušení nevyzařující rušení</b>	
Materiál skříně <sup>3)</sup>	ocel 11 373	tlakovaný svařenec
Povrchová úprava	Prášková vypal. barva	Šedá RAL 7040

<sup>1)</sup> Konkrétní provedení je uvedeno na firemním štítku.

<sup>2)</sup> Certifikáty jsou k dispozici na [www.generi.cz](http://www.generi.cz).

<sup>3)</sup> Jiný materiál na vyžádání.



**G N E R I , s.r.o.**  
 Uničovská 50  
 787 01 ŠUMPERK

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

## UŽIVATELSKÝ NÁVOD

Strana: 2 ze 3

**NEVYBUŠNÝ OCELOVÝ ROZVÁDEČ NN DO 10kA  
 S PŘÍMÝM VSTUPEM DO PEVNÉH ZÁVĚRU**

**N740017/2**

I M2 Ex d I Mb

3. vydání

TYP: **X40..DA2/d**

II 2G Ex d IIC T6, T5 Gb

II 2D Ex tb IIIC T85°C, T100°C Db

Platnost od: **20.4.2016**

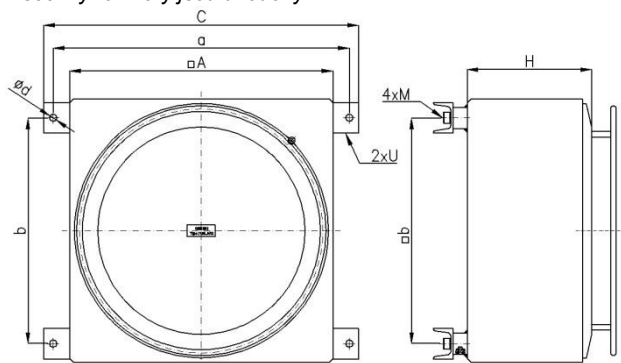
### 4. NÁVOD PRO MONTÁŽ

#### 4.1. Upevnění rozváděče

Rozváděče jsou standardně dodávány s přípeřňovacími U-profilý, u menších rozváděčů mohou být U-profilý nahrazeny přivařenými patkami. Alternativně lze rozváděč připeřňvat přímo pomocí 4 šroubů „M“ ze zadní strany rozváděče.

Typ	A	H	C	a	b	d	M	U
X4011DA2	160	125	240	210	100	11	M10	U50
X4012DA2	160	165	240	210	100	11	M10	U50
X4031DA2	260	125	340	310	200	11	M10	U50
X4032DA2	260	165	340	310	200	11	M10	U50
X4033DA2	260	225	340	310	200	11	M10	U50
X4034DA2	260	265	340	310	200	11	M10	U50
X4052DA2	330	165	420	390	270	13	M12	U50
X4053DA2	330	225	420	390	270	13	M12	U50
X4054DA2	330	265	420	390	270	13	M12	U50
X4055DA2	330	325	420	390	270	13	M12	U50
X4062DA2	360	165	450	420	300	13	M12	U50
X4063DA2	360	225	450	420	300	13	M12	U50
X4064DA2	360	265	450	420	300	13	M12	U50
X4065DA2	360	325	450	420	300	13	M12	U50
X4072DA2	400	165	490	460	340	13	M12	U50
X4073DA2	400	225	490	460	340	13	M12	U50
X4074DA2	400	265	490	460	340	13	M12	U50
X4075DA2	400	325	490	460	340	13	M12	U50
X4076DA2	400	365	490	460	340	13	M12	U50
X4082DA2	500	165	610	570	420	15	M14	U65
X4083DA2	500	225	610	570	420	15	M14	U65
X4084DA2	500	265	610	570	420	15	M14	U65
X4085DA2	500	325	610	570	420	15	M14	U65
X4086DA2	500	365	610	570	420	15	M14	U65
X4092DA2	560	165	670	630	480	15	M14	U65
X4093DA2	560	225	670	630	480	15	M14	U65
X4094DA2	560	265	670	630	480	15	M14	U65
X4095DA2	560	325	670	630	480	15	M14	U65
X4096DA2	560	365	670	630	480	15	M14	U65
X4097DA2	560	425	670	630	480	15	M14	U65

Všechny rozměry jsou uvedeny v mm



#### 4.2. Vstupy kabelů

Pro přímý vstup kabelů (do pevného závěru) používejte pouze vývodky v odpovídajícím nevybušném provedení certifikované jako Ex zařízení. Lze použít **vývodky utěsněné zalévací hmotou** (bariérové vývodky), nebo **vývodky s těsnícím kroužkem**. V případě vstupu vývodkami s těsnícím kroužkem věnujte pozornost výběru vhodného kabelu – viz Bezpečnostní pokyny a nevhodné použití. Použitý kabel musí být alespoň 3 m dlouhý.

Každá vývodka utěsní pouze určitý rozsah vnějších průměrů kabelu.

Při větším počtu vývodků je nutno vsunout a utěsnit kabel do vývodky postupně z jedné strany a zároveň je začít vývodkami ve spodní řadě a pokračovat vývodkami v řadě hned nad nimi.

K usnadnění montáže vývodků je možno dodat speciální utahovací kleště - viz obrázek.

Pro dosažení spolehlivého krytí vývodky řádně utáhněte předepsanými utahovacími momenty. Nevyužitá otvory zasklepte certifikovanými zátkami - viz čl. 6.



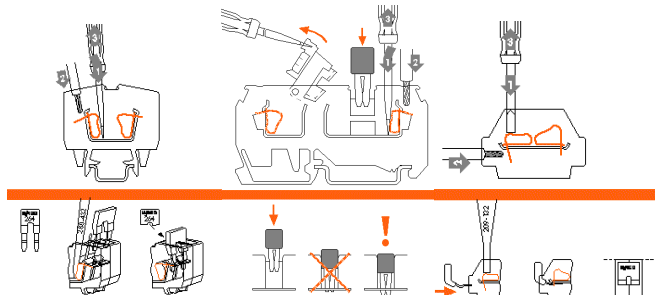
#### 4.3. Připojení vodičů na svorky

K připojení vodičů jsou použity svornice s klecovou pružinou nebo svornice šroubové.

##### 4.3.1 Svornice s klecovou pružinou

Stlačením klecové pružiny svornice (1) např. vhodným šroubovákem (příp. speciálním šroubovákem WAGO, který je dodáván pouze na přání zákazníka), uvolníte okno pro připojení vodiče. Nasunutím vodiče (2) a uvolněním klecové pružiny (3) dojde k dokonalému proudovodnému spoji.

Při **propojení dvou sousedních svornic s klecovou pružinou** pomocí speciální nožové propojky, vtláčte tuto propojku silně do obou svornic tak, aby svornici nepřesahovala (viz následující obrázek).



U některých typů svornic s klecovou pružinou je nutné pro připojení vodiče s dutinkou použít svornici s připojovacím průřezem o řád vyšší, než je průřez vodiče. Např. pro vodič 2,5 mm<sup>2</sup> s dutinkou je nutné použít svornici 4,0 mm<sup>2</sup>.

##### 4.3.2 Svornice šroubové



Vodiče připojte z boku svornice a spoj řádně utáhněte. Při **propojení šroubových svornic** (viz obrázek) řádně utáhněte šroubové propojky. Pokud skříň obsahuje PE resp. FE lištu, pak při zapojování pouze jednoho vodiče na svorku je nutno zahrnout konec odizolovaného vodiče do tvaru U, aby byla příložka stlačující vodič v rovině a nedošlo tak ke snížení funkčnosti pružné podložky mezi příložkou a hlavou šroubu.

##### 4.3.3 Obecné požadavky

**Slané vodiče opatřete vždy koncovými dutinkami.** Ukončování dutinkami doporučujeme provést také u plných měděných vodičů, které nemají povrchovou ochranu a kde se zároveň vyskytuje **agresivní atmosféra**. Ukončení slaných vodičů pouze měkkou pájkou není dovoleno!

Pro oba typy svornic platí, že do jednoho připojovacího otvoru lze vložit **pouze jeden vodič** a jeho **max. průřez nesmí být větší, než je uvedeno na svornici resp. ve schématu zapojení vloženém v rozváděči. Izolace vodiče musí sahat co nejbližší vlastnímu proudovodnému spoji. Vodič sám nesmí být poškozen.**

Nevyužitá vodiče bez napětí zapojte do volných svorek (včetně ochranných) nebo ukončete jiným způsobem vyhovujícím platným předpisům.

### 5. INSTALACE DLE PLATNÝCH PŘEDPISŮ

Rozhodnutí o použití daného typu zařízení v uvažovaných prostorách musí být v souladu s výše uvedenými provozními podmínkami (viz bod 2.), místními provozními předpisy, **vyhláškou ČBÚ č.75/2002 Sb.** (pro zařízení skupiny I), **ČSN EN 60 079-14** (pro zařízení skupiny II) 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 obsluhu a práci na elektrických zařízeních jsou dány **ČSN EN 50 110-1.**

Obdobnou způsobilost pracovníků v elektrotechnice řeší vyhláška č.50/1978 Sb. v platném znění.

 <b>GENERI, s.r.o.</b> Uničovská 50 787 01 ŠUMPERK tel.: 583 214 182, fax: 583 214 183	<b>UŽIVATELSKÝ NÁVOD</b>	Strana: 3 ze 3
	<b>NEVÝBUŠNÝ OCELOVÝ ROZVÁDĚČ NN DO 10kA S PŘÍMÝM VSTUPEM DO PEVNÉH ZÁVĚRU</b>	<b>N740017/2</b>
	I M2 Ex d I Mb TYP: <b>X40..DA2/d</b> II 2G Ex d IIC T6, T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T85°C, T100°C Db	3. vydání Platnost od: <b>20.4.2016</b>

## 6. REVIZE A PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA

Revize a preventivní údržba nevýbušných elektrických zařízení je dána vyhláškou ČBÚ č. 75/2002 Sb., (pro zařízení skupiny I) respektive ČSN EN 60 079-17 (pro zařízení skupiny II), pokud např. vyhláška, místní předpisy apod. nestanoví jinak.

Rozváděč otevřete vyšroubením kruhového víka. Předtím je nutno vyšroubit pojistný šroub M8 s vnitřním šestihranem. Při otvírání víka dbejte pokynů uvedených v části „Bezpečnostní pokyny a nevhodné použití“.

Závitovou závěrovou plochu skříně i víka je nutno před každým zašroubením očistit a natřít tenkou vrstvou tuku K3 ČSN 65 6911. Čištění závěrových ploch je dovoleno pouze nekovovými škrabkami a kapalinou nezpůsobující korozi.

**Obnova maziva na závěrové ploše je nutná min. 1 x ročně.**

Rozváděče mají všechny elektrické a mechanické spoje zajištěny proti samovolnosti. Zkoušky 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 doporučujeme pro pohyblivá zařízení skupiny I provádět pravidelné revize dle přílohy č. 2 k vyhlášce ČBÚ č. 75/02 Sb., a pro zařízení skupiny II dle ČSN EN 60 079-17, vždy nejméně 2x ročně a to na úrovni detailní prohlídky.**

Vývodky a zátky mohou být vyměněny pouze za takové, které odpovídají nevýbušnému provedení a stupni krytí rozváděče a jsou certifikovány příslušným notifikovaným orgánem. Tam, kde není možno zabezpečit pevnou instalaci kabelů (šňůr), musí být vývodky navíc v provedení se zajištěním proti tahu (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 vyhláškou ČBÚ č.74/2002 Sb., (pro zařízení skupiny I) respektive ČSN EN 60 079-19 (pro zařízení skupiny II).

Opravy by přednostně měly být svěřovány výrobcí nebo jím pověřené organizaci, která musí mít v případě oprav nevýbušných důlních zařízení platné oprávnění dle výše citované vyhlášky ČBÚ.

Za neopravitelné části jsou považovány:

- průzor z tvrzeného skla ve víku
- závit tvořící spáru (ve skříně i ve víku) včetně těsnění
- vývodky a zátky
- nerezový pojistný šroub ve víku skříně
- svornice, jističe, stykače a ostatní elektrické součásti

**Tyto části musí být při poškození vyměněny.**

Při všech opravách a renovacích musí být zachováno původní nevýbušné provedení a původní 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

Rozváděče se skladují při teplotě okolí +5°C...+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, mechanické podmínky 1M2 dle ČSN EN 60 721-3-1).

Rozváděče se balí do ochranné fólie a expedují v kartónových krabicích (větší skříně mohou být upevněny na paletách).

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. Pokud není v kupní smlouvě uvedeno jinak, je záruka na zboží poskytována standardně po dobu 12 měsíců.

## 10. NÁHRADNÍ DÍLY

V každém rozváděči je vloženo schéma zapojení, ve kterém jsou přesně vyspecifikovány jednotlivé elektrické komponenty.



## 11. LIKVIDACE VÝROBKU

Nepotřebné výrobky likvidujte v souladu s platnými předpisy.

!!! Všechny elektrické komponenty a součásti mohou při spalování uvolňovat škodlivé výpary !!!

## 12. DOKUMENTACE DODÁVANÁ S VÝROBKEM

- EU prohlášení o shodě
- uživatelský návod N740017/2 včetně záruky
- schéma zapojení vložené v rozváděči
- dodací list

Certifikáty dle bodu 3. jsou k dispozici na [www.generi.cz](http://www.generi.cz).

## ZÁRUKA

VÝROBEK TYP: X40..DA2/d

Výr. číslo No.: od: do:

Byl navržen a vyroben ve shodě s technickými předpisy, normami a specifikací zákazníka.

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

V Šumperku, dne:



ISO 9001



PŘEJEME VÁM MAXIMÁLNÍ SPOKOJENOST S NAŠIMI VÝROBKY A SLUŽBAMI