
 <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 4
	<b>NEVÝBUŠNÝ OCELOVÝ ROZVÁDĚČ NN DO 10kA</b> TYP: <b>X40.. DA2</b> I M2 Ex d I, II 2GD Ex d IIC T6, T5 T85°C, T100°C	<b>N740017/1_ATEX&amp;IEC</b> Platnost od: <b>22.1.2008</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. 23/2003Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízením vlády č. 616/2006 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.



**BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A NEVHODNÉ POUŽITÍ**

*Tento uživatelský návod nedávejte dovnitř rozváděče.*

**TENTO UŽIVATELSKÝ NÁVOD NEPLATÍ PRO ROZVÁDĚČE TYPU X40..DA2/d !**

- Rozváděče X40..DA2 neprovozujte v prostorách s nebezpečím výbuchu zóny 0 dle ČSN EN 60 079-10, zóny 20 dle ČSN 61 241-10 a v Nebezpečných podmínkách 1 dle ČSN EN 1127-2 !
- Při jakékoliv manipulaci nezvedejte rozváděč za přípojnicovou skříň – může dojít k jejímu mechanickému poškození !
- Přípojnicovou skříň otevírejte pouze při beznapětovém stavu !
- V přístrojové části mohou být součásti s horkými povrchy, tedy s nebezpečnou teplotou! Tuto část otvírejte bez přítomnosti výbušné atmosféry nebo při beznapětovém stavu za dostatečně dlouhou dobu od vypnutí, aby mohly horké součásti vychladnout !
- Rozváděče X40..DA2 nejsou určeny laické obsluze. Instalace, uvedení do provozu a jakýkoliv servis musí být prováděn pracovníky s odbornou kvalifikací a v souladu bezpečnostními předpisy.
- Rozváděče X40..DA2 provozujte v souladu s dále uvedenými provozními podmínkami, technickými a štítkovými údaji.
- Nezaměňujte stávající vnitřní náplň rozváděče za přístroje v rozporu s dokumentací dodávanou s výrobkem (např. výměna stávajícího jističe 6A za jistič 10A).
- Některé důlní kabely (např. typu CBEH) mají jednotlivé žíly opatřeny polovodivou sloupatelnou vrstvou. Tuto vrstvu musíte vždy odstranit ještě před zapojením vodičů !
- 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.

## 1. POUŽITÍ

Rozváděče 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 2000-3 - kat.A: PROSTŘEDÍ

Kód	Popis vnějšího vlivu	Údaj
AA	Teplota okolí Ta (maximální rozsah)*	-60°C až +6 0°C
AB	Atmosférická vlhkost	do +30°C .. 100% do +40°C ... 70%
AD5	Výskyt vody	tryskající voda
AE6	Výskyt cizích pevných těles	silná prašnost
AF4	Výskyt korozivních nebo znečišťuj. látek	trvalý
AG3	Ráz	silný (7J resp. 20J)
AH	Vibrace	viz. čl. 6. - Revize

\* Skutečný rozsah okolních teplot závisí na použitých komponentech a musí být 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 2000-3 – 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

Neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 normální.

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

Prostory	Název normy (provedení)	Norma
SNM	Vyhlášky ČBÚ č. (pouze pro provedení I M2 )	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 dolů (pouze pro prov. I M2 )	ČSN EN 1127-2
ZÓNA 1, 2 IIA, IIB, IIC T1 až T5 resp. T6	Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru (pouze pro provedení II 2GD )	ČSN EN 60 079-10 ČSN EN 60 079-14
ZÓNA 21 ZÓNA 22 T85°C resp. T100°C	Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem (pouze pro provedení II 2GD )	ČSN EN 61 241-10 ČSN EN 61 241-14
V1, V2, V3	Předpisy pro el. zařízení v místech s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin	ČSN 33 2340

### 2.5 Pracovní poloha: svislá



**GENERI, s.r.o.**  
 Uničovská 50  
 787 01 ŠUMPERK

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

## UŽIVATELSKÝ NÁVOD

NEVÝBUŠNÝ OCELOVÝ ROZVÁDĚČ NN DO 10kA

TYP: **X40.. DA2** I M2 Ex d I,  
 II 2GD Ex d tD A IIC T6, T5 T85°C, T100°C

Strana: 2 ze 4

N740017/1\_ATEX&IEC

Platnost od: 22.1.2008

### 3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Název	Údaj	Norma, pozn.
Nevýbušné provedení	Ex d I, Ex d tD A IIC T6, T5 T85°, T100°C	ČSN EN 60 079-0 ČSN EN 60079-1 ČSN EN 60079-7 ČSN EN 61241-0 ČSN EN 61241-1
Stupeň krytí	IP66 – ocelový závěr IP66/65 – přípojnice	ČSN EN 60 529
Skupina a kategorie	I M2 resp. II 2GD	ČSN EN 60079-0 ČSN EN 61241-0
Certifikace	FTZÚ 02 ATEX 0354 + dodatek č.1	FTZÚ NB 1026
Provedení rozváděče	Částečně typově zkoušený rozváděč nn (PTTA)	ČSN EN 60 439-1
Jmenovité napětí a proud	Viz. údaje na firemním štítku	
Jmenovitý krátkodobý proud	Max. 10 kA	ČSN EN 60 439-1
Třída ochrany před úrazem el. proudem	I	ČSN 33 0600
Vnější svorka PE	16 mm <sup>2</sup>	2 x šroub M5 s příložkou
Materiál skříně	ocel 11 373	tlakovaný svařenec
Elektromagnet. kompatibilita	rozdávěč bez vestavěných elektronických zařízení	
	odolný vůči elmg. rušení, vyzařující krátkodobá elmg. rušení	dle ČSN EN 60 439-1 se nevyžaduje další ověřování
	rozdávěč s vestavěným elektronickým zařízením	
Hořlavost polyesterových přípoj. skříní	odolný vůči elmg. rušení nevyzařující elmg. rušení	dle harm. ČSN IEC pro elm. kompatibilitu
	Obtížně zápalné a samozhášecí	UL-S94.V – 0 (též bezhalogenové)

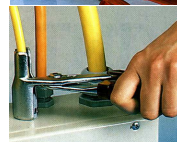
Typové	Rozměry rozváděče						Šrouby
	A (mm)	H (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	
X4011DA2	160	125	240	183	100	210	4 x M10 tyč U 50
X4012DA2	160	165	240	223	100	210	
X4031DA2	260	125	340	183	200	310	
X4032DA2	260	165	340	223	200	310	
X4033DA2	260	225	340	283	200	310	
X4034DA2	260	265	340	323	200	310	4 x M12 tyč U 50
X4062DA2	360	165	450	228	300	420	
X4063DA2	360	225	450	288	300	420	
X4064DA2	360	265	450	328	300	420	
X4065DA2	360	325	450	388	300	420	
X4072DA2	400	165	490	228	340	460	4 x M14 tyč U 65
X4073DA2	400	225	490	288	340	460	
X4074DA2	400	265	490	328	340	460	
X4075DA2	400	325	490	388	340	460	
X4076DA2	400	365	490	428	340	460	
X4082DA2	500	165	600	237	420	570	4 x M14 tyč U 65
X4083DA2	500	225	600	297	420	570	
X4084DA2	500	265	600	337	420	570	
X4085DA2	500	325	600	397	420	570	
X4086DA2	500	365	600	437	420	570	
X4093DA2	560	225	660	297	480	630	
X4094DA2	560	265	660	337	480	630	
X4095DA2	560	325	660	397	480	630	
X4096DA2	560	365	660	437	480	630	
X4097DA2	560	425	660	497	480	630	

#### 4.2 Připojení kabelů do vývodků

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 nutno začít vývodkami ve spodní řadě a pokračovat vývodkami v řadě hned nad nimi.



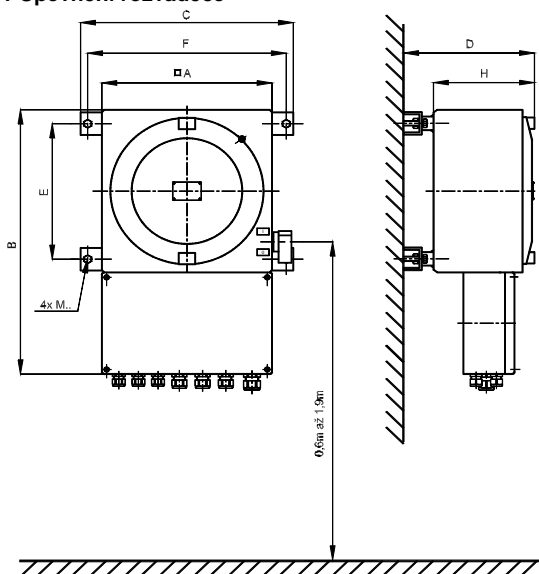
K usnadnění montáže vývodků je možno dodat i speciální utahovací kleště - viz. obr.



Pro dosažení spolehlivého krytí vývodky řádně utáhněte předepsanými utahovacími momenty. Nevyužité otvory zaslepte certifikovanými zátkami, které vyhovují požadovanému stupni krytí a nevýbušnému provedení – viz čl. 6.

### 4. NÁVOD PRO MONTÁŽ

#### 4.1 Upevnění rozváděče

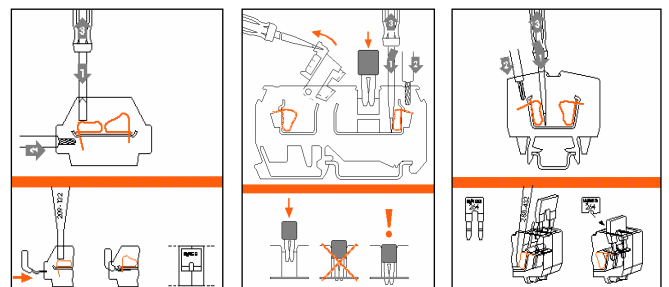


Rozeře upevňovacích otvorů a výška upevnění rozváděče vzhledem k poloze páky hlavního vypínače jsou uvedeny v následující tabulce:

#### 4.3 Připojení vodičů na svorky


Pokud skříně obsahují samostatnou svorkovnici, jsou použity svornice s klecovou pružinou nebo svornice šroubové. Jejich funkce je zřejmá z následujících obrázků.

##### 4.3.1 Svornice s klecovou pružinou

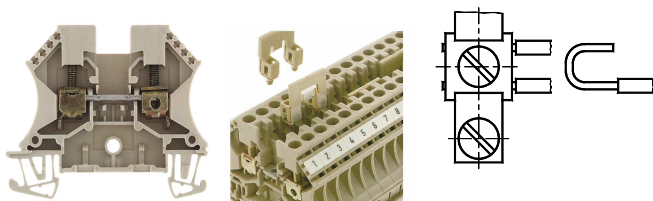


Stlačením klecové pružiny svornice (1) např. vhodným šroubovákem (příp. speciálním šroubovákem WAGO, který je dodáván pouze na přání zákazníka), uvolníte okno pro připojení vodiče. Nasunutím vodiče (2) a uvolněním klecové pružiny (3) dojde k dokonalému proudovodnému spoji.

Při propojení dvou sousedních svornic s klecovou pružinou pomocí speciální nožové propojky, vtláče tuto propojku silně do obou svornic tak, aby svornici nepřesahovala (viz. předcházející obr.)

 <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 4
	<b>NEVÝBUŠNÝ OCELOVÝ ROZVÁDĚČ NN DO 10kA</b> TYP: <b>X40.. DA2</b> I M2 Ex d I, II 2GD Ex d IIC T6, T5 T85°C, T100°C	<b>N740017/1_ATEX&amp;IEC</b> Platnost od: <b>22.1.2008</b>

#### 4.3.2 Svornice šroubové



Vodiče připojte z boku svornice a spoj řádně utáhněte. Při **propojení šroubových svornic** řádně utáhněte šroubové propojky. Pokud skříň obsahuje Ms PE, resp. FE lištu, pak při zapojování pouze jednoho ochranného 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

**Slaněné 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 slaněných vodičů pouze měkkou pájkou není dovoleno!

*Poznámka:*

Jestliže ukončíte u některých typů svornic s klecovou pružinou např. vodič 2,5 mm<sup>2</sup> dutinkou, nevede se již do svornice o jmenovitém průřezu 2,5 mm<sup>2</sup>, ale je nutno použít svornici o řadu vyšší tj. 4,0 mm<sup>2</sup>.

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.**

Nevyužité 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 důlní zařízení s nebezpečím výskytu metanu), **ČSN EN 60 079-14** (pro zařízení skupiny II), **ČSN EN 61 241-0** a **ČSN EN 61 241-14** (pro zařízení do prostředí s hořlavým prachem) a dalšími platnými předpisy.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je kromě výše uvedených předpisů dána také **ČSN 33 2000-4-41**, **ČSN EN 61140** a dalšími návaznými předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních jsou dány **ČSN EN 50110-1**. 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 **vyhláškou ČBÚ č. 75/2002 Sb.**, (pro důlní zařízení s nebezpečím výskytu metanu), **ČSN EN 60 079-17** (pro zařízení skupiny II) a **ČSN EN 61 241-17** (pro zařízení do prostředí s hořlavým prachem), pokud např. vyhláška, místní předpisy apod. nestanoví jinak.

Přístrojovou část (pevný závěr) otevřete vyšroubením kruhového víka. Předtím je nutno vyšroubit pojistný šroub M8 s vnitřním šestihranem. Při otírání víka přístrojové i přípojnicové části dbejte pokynů u vedených v části „Bezpečnostní pokyny a nevhodné použití“.

Závitovou závěrovou plochu ocelové skříně i víka je nutno před každým zašroubením vždy očistit a natřít tenkou vrstvou tuku K3 ČSN 65 6911 vůči korozi. 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 samovolnému. 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 60721– 3 – 3 a ČSN EN 60721– 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 60079-17, vždy nejméně 2x ročně a to na úrovni detailní prohlídky.**

**Vývodky a zátky** mohou být **vyměněny** pouze za takové, které jsou v provedení **Ex e(d) I** resp. **Ex e II**, min. stupeň krytí **IP 65** a jsou **certifikovány** příslušným notifikovaným orgánem. Tam, kde **není možno zabezpečit pevnou instalací** 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 důlní zařízení sk. I) a **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:

- průzory z tvrzeného skla v ocelovém víku
- závit tvořící spáru v ocelovém závěru (ve skříně i ve víku)
- Ex svornice, vývodky a zátky
- průchodky přípojnicové skříně – ocelová skříně (Ex e / Ex d)
- těsnění skříň-víko přípojnicové skříně
- neztratné nerezové šrouby ve víku přípojnicové skříně
- svornice, jističe, stykače a ostatní el. komponenty

Tyto části musí být při poškození vyměněny.

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

**Při jakémkoliv problému týkajícího se výrobku 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 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).

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

**Doprava** je standardně zajišťována expresní službou do 24 hodin, případně dle přání zákazníka. Zasilá se také 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 poskytována záruka na zboží standardně po dobu 12 měsíců.

### 10. NÁHRADNÍ DÍLY

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



**GENERI, s.r.o.**  
 Uničovská 50  
 787 01 ŠUMPERK  
 tel.: 583 214 182, fax: 583 214 183

## UŽIVATELSKÝ NÁVOD

**NEVÝBUŠNÝ OCELOVÝ ROZVÁDĚČ NN DO 10kA**  
 TYP: **X40.. DA2** I M2 Ex d I,  
 II 2GD Ex dtDA IIC T6, T5 T85°C, T100°C

Strana: 4 ze 4

N740017/1\_ATEX&IEC

Platnost od: **22.1.2008**

### 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

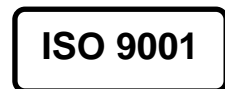
- ☞ Schéma zapojení vložené ve skříně,
- ☞ ES prohlášení o shodě
- ☞ Uživatelský návod N740021/1 ATEX&IEC s osvědčením o jakosti a kompletnosti rozváděče včetně záruky,
- ☞ Dodací list
- ☞ Certifikáty dle bodu 3. jsou k dispozici na [www.generi.cz](http://www.generi.cz) nebo na CD GENERI, s.r.o. (nepovinná dodávka dokumentace).

### 13. ZÁRUKA

VÝROBEK TYP: <b>X40..DA2</b>	
Výr. 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:
	<b>OK</b>	
V Šumperku, dne:		



☺ ☹ ☹  
 PŘEJEME VÁM MAXIMÁLNÍ SPOKOJENOST  
 S NAŠIMI VÝROBKY A SLUŽBAMI  
 ☹ ☹ ☹