



**GENERI, s.r.o.**  
Uničovská 50  
787 01 ŠUMPERK  
tel.: 583214182, fax: 583214183

## UŽIVATELSKÝ NÁVOD

Strana: 1 ze 4

### NEVÝBUŠNÁ OVLÁDACÍ A ROZVÁDĚČOVÁ SKŘÍŇ

N740021/2 - 3.vydání

TYP: **X103HM/d** – s přímým vstupem do pevného závěru  
**Ex d tD IIB T6 T85°C IP54**

Platnost od: 29.8.2007

#### 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. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- Nařízením vlády č. 18/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility



#### BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A NEVHODNÉ POUŽITÍ

Tento uživatelský návod nedávejte dovnitř rozváděče.

- Skříň **X103HM/d** nesmíte provozovat v prostorách s nebezpečím výbuchu zóny 0 dle ČSN EN 60 079 – 10!
- Skříň **X103HM/d** nesmíte provozovat v prostorách s nebezpečím výbuchu zóny 1 a 2 ve skupině výbušnosti plynů IIC dle ČSN EN 60 079 – 10!
- Skříň **X103HM/d** můžete provozovat v prostorách zóny 1 a 2 ve skupině výbušnosti plynů IIB dle ČSN EN 60 079-10 a 14 jen za předpokladu splnění podmínek dle tabulky 3.1 !!
- Rozváděče montujte vždy tak, aby vzdálenost spáry pevného závěru **X103HM/d** od jakýchkoliv pevných překážek byla minimálně 30 mm!!
- U přímého vstupu do pevného závěru je třeba věnovat zvýšenou pozornost správnému utěsnění kabelů ve vývodkách.
- Vývodky musí být vždy v provedení pevný závěr **Ex d IIB** nebo **Ex d IIC**.
- Skříň **X103HM/d** nejsou určeny laické obsluze. Instalace, uvedení do provozu a jakýkoli servis musí být prováděn pracovníky s odbornou kvalifikací a v souladu s bezpečnostními předpisy.
- Skříň **X103HM/d** provozujte v souladu s výše uvedenými provozními podmínkami, technickými a štítkovými údaji.
- **Nezaměňujte stávající vnitřní náplň skříně za přístroje, které jsou v rozporu s dokumentací dodávanou s výrobkem** (např. výměna stávajícího jističe 6A za jistič 10A)
- Max. teplota povrchu zařízení při jmenovitých zatěžovacích podmínkách je **85°C** (T6).
- Spínací a jisticí přístroje uvnitř skříně **X103HM/d** mohou produkovat **krátkodobá elektromagnetická rušení**, proto je musíte používat 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

Ovládací a rozváděčové skříně jsou určeny k instalaci v prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů, par, prachů a výbušnin.

#### 2. PROVOZNÍ PODMÍNKY

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

Kód	Popis vnějšího vlivu	Údaj
AA	Teplota okolí	-20°C až +55°C
AB	Atmosférická vlhkost	do +30°C .. 100% do +40°C ... 70%
AD4	Výskyt vody	stříkající voda
AE4	Výskyt cizích pevných těles	lehčí prašnost
AF4	Výskyt korozivních nebo znečišťuj. látek	trvalý
AG3	Ráz	silný (7J)
AH	Vibrace	viz. čl. 7. - Revize

##### 2.2 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 - kategorie B : VYUŽITÍ

Kód	Popis vnějšího vlivu	Údaj
BA5	Schopnost osob	odborníci
BC3	Kontakt osob s potenciálem země	částečný

2.3 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	Norma
ZÓNA 1,2 IIA, IIB T1 až T6	El. zařízení pro výbušnou plynou atmosféru – určování nebezpečných prostorů	ČSN EN 60 079-10
ZÓNA 22	Předpisy pro el. zařízení v místech s nebezpečím výbuchu hořlavých prachů	ČSN EN 61241-14
V1, V2	Předpisy pro el. zařízení v místech s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin	ČSN 33 2340

\* viz. tabulka 3.1

2.5 Pracovní poloha: svislá

#### 3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Název	Údaj	Norma, pozn.
Nevýbušné provedení	<b>Ex d tD IIB T6 T85°C</b>	ČSN EN 60 079-0, ČSN EN 60 079-1, ČSN EN 61 241-1
Stupeň krytí	<b>IP 54</b>	ČSN EN 60 529
Skupina a kategorie výrobku	<b>II 2G/3D</b>	ČSN EN 60 079-0, ČSN EN 61 241-0
* Certifikace	FTZÚ 02 ATEX 0198	FTZÚ NB 1026
Elektrické parametry	viz. štítkové údaje a schéma zapojení	schéma zapojení je uloženo ve skříně
Jm. krátkodobý proud	dle vnitřní náplně, max. 10 kA	ČSN EN 60 439-1
Elektromagnetická kompatibilita	rozdávěč bez vestavěných elektronických zařízení <b>odolný</b> vůči elm. rušení <b>vyzařující</b> krátkodobá elm. rušení	dle ČSN EN 60 439-1 se nevyžaduje další ověřování
	rozdávěč s vestavěným elektronickým zařízením <b>odolný</b> vůči elm. rušení <b>nevyzařující</b> elm. rušení	dle harm. ČSN IEC pro elm. kompatibilitu
Povrchová úprava	prášková vypal. barva	rudá RAL 3000
Materiál skříně	tlakový Al – odlitek	ČSN 42 4331
Vnitřní svorka PE	3 sv. 2 x 6 mm <sup>2</sup>	3 šrouby M6 s příložkou
Vnější svorka PE	16 mm <sup>2</sup>	2 x šroub M5 s příložkou
Hmotnost	11 kg	bez vnitřní náplně

\* Certifikáty jsou k dispozici na [www.generi.cz](http://www.generi.cz) nebo na CD



**GENERI, s.r.o.**  
 Uničovská 50  
 787 01 ŠUMPERK  
 tel.: 583214182, fax: 583214183

## UŽIVATELSKÝ NÁVOD

### NEVÝBUŠNÁ OVLÁDACÍ A ROZVÁDĚČOVÁ SKŘÍŇ

TYP: **X103HM/d** – s přímým vstupem do pevného závěru  
**Ex d tD IIB T6 T85°C IP54**

Strana: 2 ze 4

N740021/2 - 3.vydání

Platnost od: 29.8.2007

#### 3.1 - Tabulka nevybušného provedení, skupiny a kat. závěru

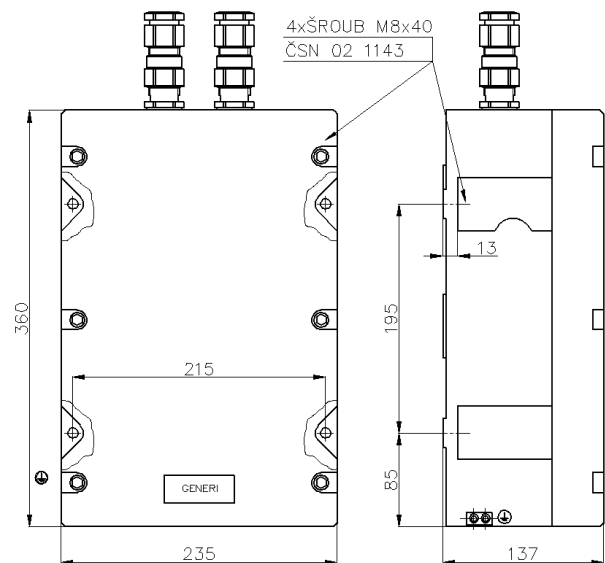
Skupina a kategorie závěru	Zóna	Nevýbušné provedení	Obsahuje závěr vnitřní zdroj iniciace? **	Typ přímého vstupu do závěru v provedení EEx „d“		
				Vývodka s těsnícím kroužkem	Vývodka s utěsněním kolem jednotlivých jader zalévací hmotou	Koncová krabice nebo utěšovací komůrka s utěsněním kolem jednotlivých jader zalévací hmotou, „trubkové vedení“
II 2G	1, 2	Ex d IIB T6	NE	X		
II 2G	1, 2	Ex d IIB T6	ANO	NELZE	X	X
II 3G	2	Ex d IIB T6	ANO	X		

\*\* Zařízení vytvářející za normálního provozu jiskry nebo teploty, které mohou způsobit vznícení

## 4. NÁVOD PRO MONTÁŽ

### 4.1 Upevnění rozváděče

Rozteče upevňovacích otvorů jsou uvedeny na obr.:



V případě venkovního provedení přístroje s nerezovou stříškou, se tato stříška upevňuje pomocí dvou horních upevňovacích šroubů M8 mezi vlastní skříň a montážní stěnu.

### 4.2 Připojení kabelů do vývodků

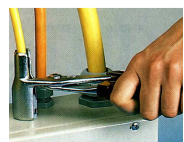
Každá vývodka utěsní pouze určitý rozsah vnějších průměrů kabelů. V případě většího počtu vývodků umístěných na přírubě skříně, je nutno vsunout a utěsnit kabel do vývodky vždy postupně z jedné strany (např. zleva doprava) a zároveň je nutno začít vývodkami ve spodní řadě a pokračovat vývodkami v řadě hned nad nimi.



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

Pro dosažení spolehlivého krytí (IP 54) a zachování nevybušného provedení (pevný závěr Ex d IIB) vývodky řádně utáhněte předepsanými utahovacími momenty.

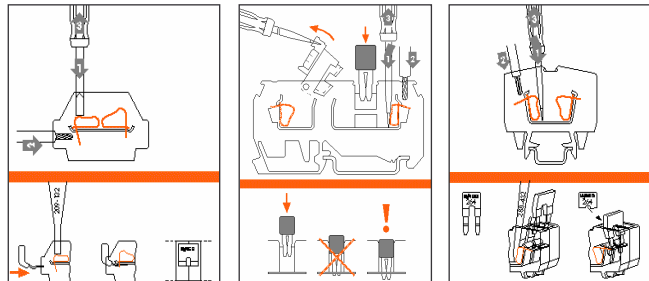
Nevyužité otvory zaslepte certifikovanými zátkami, které vyhovují stupni krytí min. IP 54 a provedení Ex d IIB (IIC) – viz čl. 7.



### 4.3 Připojení vodičů na svorky

Pokud skříň obsahuje samostatnou svorkovnici, jsou použity svornice s klecovou pružinou nebo svornice šroubové, jejichž funkce je zřejmá z následujících obrázků.

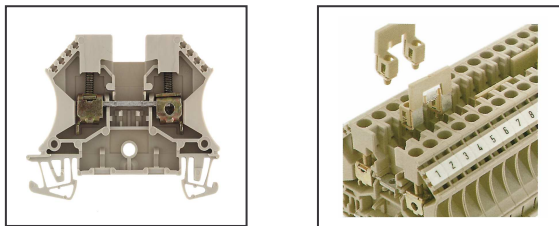
#### 4.3.1 Svornice s klecovou pružinou



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.

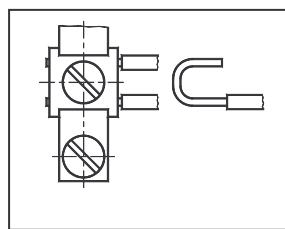
Při propojení dvou sousedních svornic s klecovou pružinou pomocí speciální nožové propojky, vtačte tuto propojku silně do obou svornic tak, aby svornici nepřesahovala (viz. předcházející obr.)

#### 4.3.2 Svornice šroubové



Vodiče připojte z boku svornice a spoj řádně utáhněte.

Při propojení šroubových svornic (viz. předcházející obr.) řádně utáhněte šroubové propojky.



Pokud skříň obsahuje Ms PE, resp. FE lištu, pak při zapojování pouze jednoho ochranného vodiče na svorku je nutno zahnout 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, nevleze 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 nejlépe vlastního proudovodnému spoji. Vodič sám nesmí být poškozen.

**Šroubové svorky pro ochranný vodič** jsou navíc doplněny o CUPALOVOU podložku. Cu vodiče pak připojujte tak, aby dosedaly vždy na měděnou stranu této podložky (Cu vodiče nesmí přijít v místě připojení do styku s hliníkem). Místa připojení ochranných vodičů (případně i další kovové plochy podléhající korozi) doporučujeme

 <b>GENERI, s.r.o.</b> Uničovská 50 787 01 ŠUMPERK tel.: 583214182, fax: 583214183	<b>UŽIVATELSKÝ NÁVOD</b>	Strana: <b>3</b> ze <b>4</b>
	<b>NEVÝBUŠNÁ OVLÁDACÍ A ROZVÁDĚČOVÁ SKŘÍŇ</b>	N740021/2 - 3.vydání
TYP: <b>X103HM/d</b> – s přímým vstupem do pevného závěru <b>Ex d tD IIB T6 T85°C IP54</b>		Platnost od: 29.8.2007

pravidelně alespoň 1 x ročně (v závislosti na prostředí provozu) ošetřovat mazacím tukem (např. K3 dle ČSN 65 6911).

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

**Poznámka:**

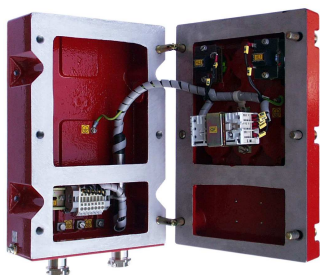
Použití Al-vodičů o průřezu < 16mm<sup>2</sup> není dovoleno.

**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, **ČSN EN 60 079-14, ČSN EN 50 281-1-2, ČSN EN 61 241-14** 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 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.

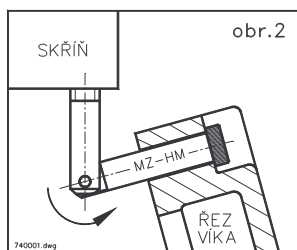
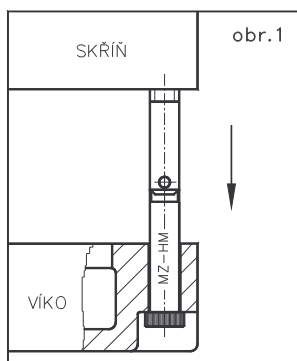
**6. REVIZE A PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA**

Revize a preventivní údržba nevýbušných elektrických zařízení je dána **ČSN EN 60 079-17** a **ČSN EN 61 241-17** (pokud např. vyhláška, místní předpisy apod. nestanoví jinak).



Jsou-li ve víku nevýbušné skříňe upevněny el. prvky, pak při otevírání skříňe použijte montážní závěsy typu MZ-HM, které jsou dodávány v párech jako příslušenství. Jejich použití je zřejmé z následujícího textu:

Při pohledu zepředu na visle připevněnou nevýbušnou skříň nejprve vyšroubujeme šestihřanným klíčem 10 pravý horní a pravý dolní šroub M12 s vnitřním šestihřanem. Na jejich místa postupně našroubíme oba speciální závěsy a to tak, aby se jejich pohyblivá část mohla vychýlit pouze ve vodorovné rovině (nikoli ve svislé či šikmé). Závěsy přitom nedotahujeme velkou silou, abychom je nepoškodili. Potom vyšroubujeme zbývající čtyři šrouby. Oba závěsy narovnáme, víko povytáhneme až za kloub závěsů (obr. 1) a lehce jej překlopíme doprava (obr. 2). Návrat víka do původní polohy provedeme právě opačným způsobem. Nakonec nesmíme zapomenout všech šest šroubů řádně dotáhnout.



Po demontáži víka je nutno závěrovou plochu skříňe 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 tuku na závěrové ploše je nutná min. 1 x ročně. Současně je v tomto termínu nutné obnovit povlak tuku na kluzných plochách pohyblivých částí přístroje.**

**Pokud se ve skříňích objeví vlhkost na el. výstroji, doporučujeme vnitřek skříňe vystříkat speciálním vodoodpudivým sprejem NC-123 EXTRA (CHEMSEARCH), který dodává i GENERI, s.r.o.**

Rozváděče mají všechny elektrické a 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 60721– 3 – 3 a ČSN EN

60721– 3 – 4 však nejsou prováděny. **Proto doporučujeme pro pohyblivá zařízení 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 jsou v provedení Ex e II, min. stupeň krytí IP 54 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. 11.

**7. OPRAVY A GENERÁLNÍ PROHLÍDKY, SERVIS**

Opavy a generální prohlídky nevýbušných elektrických zařízení jsou dány **ČSN IEC 79-19**.

Opavy by přednostně měly být svěřovány výrobcí nebo jím pověřené organizaci.

Za **neopravitelné části** jsou považovány:

- průzory ve víku
- Ex svornice, vývodky a zátky, průchodky přístrojová část – svorková část (Ex d – Ex e)
- neztratné šrouby ve víku
- svornice, jističe, stykače a ostatní vnitřní el. komponenty

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

**Při všech opravách a renovacích musí být zachováno nevýbušné provedení, a původní krytí (IP 54).**

Servis provádí přímo výrobní středisko Šumperk.

**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 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).

Skříňe 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 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 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 !!!**



**GENERI, s.r.o.**  
 Uničovská 50  
 787 01 ŠUMPERK  
 tel.: 583214182, fax: 583214183

## UŽIVATELSKÝ NÁVOD

Strana: 4 ze 4

### NEVÝBUŠNÁ OVLÁDACÍ A ROZVÁDĚČOVÁ SKŘÍŇ

N740021/2 - 3.vydání

TYP: **X103HM/d** – s přímým vstupem do pevného závěru  
**Ex d tD IIB T6 T85°C IP54**

Platnost od: 29.8.2007

#### 12. DOKUMENTACE DODÁVANÁ S VÝROBKEM

- Schéma zapojení vložené ve skříní,
- ES prohlášení o shodě
- Uživatelský návod N740021/2 ATEX 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).

#### OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI

VÝROBEK TYP: **X103HM/d**

Vyr. číslo No.: od: do:

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

#### ZÁRUKA

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**



ISO 9001

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