

Návod na spájanie rúrok PEX 17x2 mm lisovacími fittingami typ IVAR.AC

1. Všeobecné požiadavky na montáž

- 1.1 Pre realizáciu rozvodov zo systému rúrok PEX musia byť použité komponenty, ktoré sú kompatibilné podľa pokynov výrobcu rúrok alebo jeho zástupcu s tým, že rúrky a lisovacie fittingy musia tvoriť jednotný systém s garanciou výrobcu rúrok alebo jeho zástupcu. Počet spojov na systéme rúrok PEX musí byť obmedzený na minimum.
- 1.2 Lisované spoje smú byť vykonané výhradne lisovacím zariadením určeným výrobcom systému rúrok PEX alebo jeho zástupcom.
- 1.3 Lisovacie zariadenie na realizáciu lisovaných spojov musí byť používané a kontrolované v súlade s pokynmi výrobcu, ktoré sú súčasťou sprievodnej dokumentácie.
- 1.4 Ukončenie správneho lisovacieho procesu musí byť pre obsluhu jasne identifikovateľné, napr. akusticky.
- 1.5 Systém IVAR.PRESS-AC nesmie byť pri transporte, skladovaní a inštalácii vystavený klimatickým vplyvom, ako je napr. slnečné UV žiarenie, vietor, dážď, sneh a pod. Pred týmito vplyvmi musí byť uložený v ochrannej rúrke, v šachte, kanáliku, v zemi alebo pod omietkou stien. V prípade použitia rúrok PEX v ochrannej rúrke je zaručená dostatočná ochrana proti UV žiareniu za predpokladu, že tento parameter ochranná rúrka spĺňa. Okrem iného môže funkciu ochrany proti UV žiareniu pri rúrkach PEX prevziať aj opláštenie tepelne izolačným materiálom.
- 1.6 Systém IVAR.PRESS-AC sa nesmie používať alebo spoločne používať ani ako ochranné a prevádzkové uzemnenie ani ako elektrický ochranný vodič.

2. Požiadavky na náradie

2.1 Lisovacie zariadenia a čel'uste

- 2.1.1 Pri použití lisovacieho zariadenia je nevyhnutné postupovať podľa návodu výrobcu.
- 2.1.2 Systém IVAR.PRESS-AC sa smie realizovať výhradne s technicky bezchybne fungujúcimi lisovacími zariadeniami.
- 2.1.3 Ako lisovacie zariadenie sa môžu používať výhradne lisovacie zariadenia REMS, schválené podľa zoznamu kompatibility (pozri Obr. 1 a Tabuľka 1a), u ktorých je pravidelne vykonávaná kontrola a údržba. Iné lisovacie zariadenia sa nesmú používať.

1. Obr. 1 – Lisovacie zariadenie REMS



IVAR.MINI-PRESS ACC



IVAR.POWER-PRESS / POWER-PRESS ACC

Tabuľka 1a – Zoznam kompatibility schválených hydraulických lisovacích zariadení

| Výrobca | Typ | Sieť / Akumulátor |
|---------|-------------------------|-------------------|
| REMS | IVAR.MINI-PRESS ACC | akumulátor 14,4 V |
| REMS | IVAR.MINI-PRESS 22V ACC | akumulátor 21,6 V |
| REMS | IVAR.POWER-PRESS | 230 V |
| REMS | IVAR.POWER-PRESS ACC | 230 V |

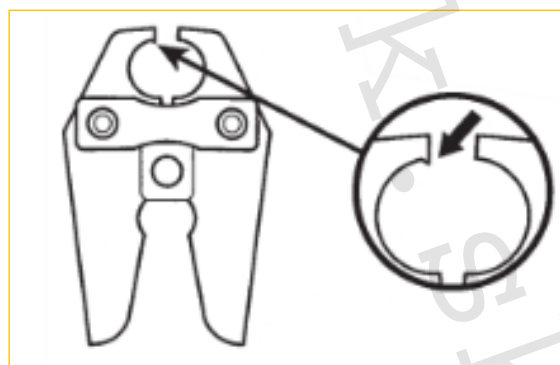
- 2.1.4 Na realizáciu systému IVAR.PRESS-AC rozmer potrubia 17x2 mm je schválené používať výhradne lisovacie čeluste s kontúrou TH zodpovedajúce danému priemeru potrubia (pozri Tabuľka 1b).

Tabuľka 1b – Tabuľka kompatibility schválených lisovacích čelustí

| Výrobca | Typ | Kontúra lisovacích čelustí | Objednávací kód čeluste |
|---------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
| REMS | Lisovacia čelusť MINI | TH 17 | 578354 |
| | Lisovacia čelusť | TH 17 | 570462 |

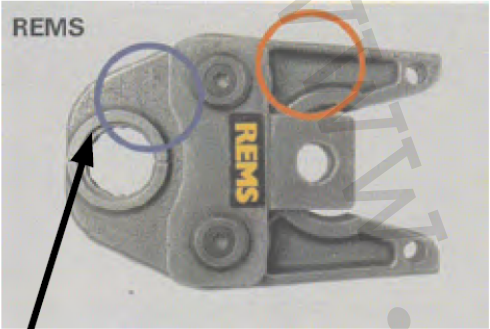

- 2.1.5 Opatrebované lisovacie čeluste, defektné lisovacie čeluste a lisovacie čeluste s inými kontúrami alebo lisovacie čeluste nezodpovedajúce aktuálnym štandardom sa nesmú používať.
- 2.1.6 Pred použitím lisovacieho zariadenia skontrolujte jeho stav a stav lisovacích čelustí, či nevykazujú praskliny, nadmernú vôľu v uchytení čapov, či nie sú nečistoty v mieste stlačenia čelustí alebo iné poškodenia, ktoré môžu negatívne ovplyvniť kvalitu spoja (viď Obr. 2).

Obr. 2 – Príklad kontroly stavu lisovacích čelustí



- 2.1.7 Lisovacie čeluste musia byť podrobované pravidelnej servisnej údržbe 1x za rok. Lisovacie čeluste nesmú byť staršie ako 8 rokov, pokiaľ výrobcom určený autorizovaný servis nestanoví predĺženie životnosti na základe preverenia ich stavu.
- 2.1.8 Príklad doby použitia lisovacích čelustí vypláva z údajov (pozri Obr. 3).

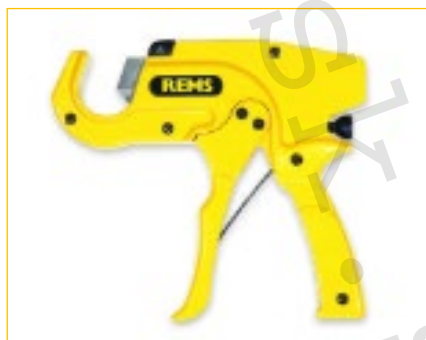
Obr. 3 – Označenie lisovacích čelústí a význam číselného značenia dátumu výroby

| VÝROBCA/OZNAČENIE | PRÍKLAD OZNAČENIA ČELŮSTÍ DÁTUMOM VÝROBY |
|---|--|
|  |  |
| <p>REMS Vyrazené označenie B20, B26 alebo B32</p> | <p>Trojmiestne vyrazené označenie v hornej časti čelusti</p> <p>Príklad 308: Vyrobené v 3. štvrtročí 2008</p> |

2.2 Pomôcky na delenie rúrok

- 2.2.1 Na realizáciu systému IVAR.PRESS-AC sa smú používať výhradne originálne pomôcky na delenie rúrok (vid' Obr. 4).

Obr. 4 – Pomôcka na delenie rúrok IVAR.ROS P 35 A (kód 291220)



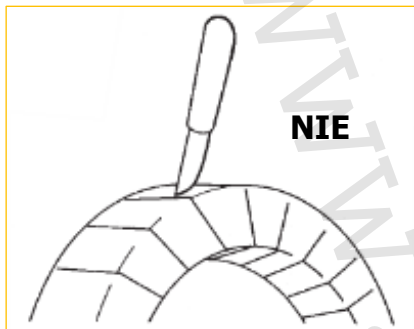
3. Príprava a postup pred zalisovaním spoja

3.1 Príprava rúrky

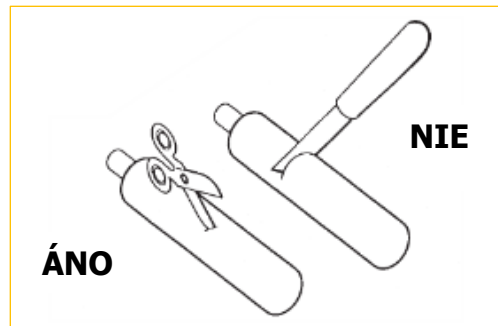
- 3.1.1 V prípade rúrok v návine je potrebné odstrániť ochranný obal tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu rúrok, nesmie sa postupovať rozrezaním obalu naprieč vinutím rúrok (vid' Obr. 5).

- 3.1.2 V prípade rúrok opatrených náplekovou tepelnou izoláciou je nutné postupovať tak, aby nedošlo k poškodeniu povrchu rúrok (viď Obr. 6).

Obr. 5 – Nepovolený spôsob pri odstraňovaní obalu



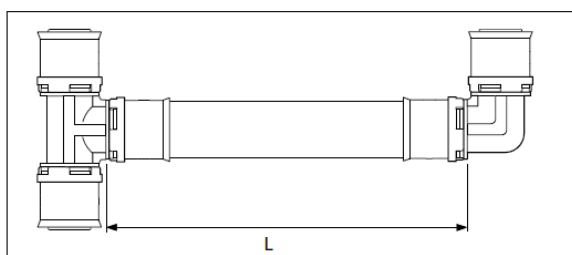
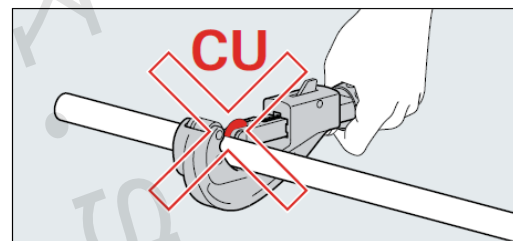
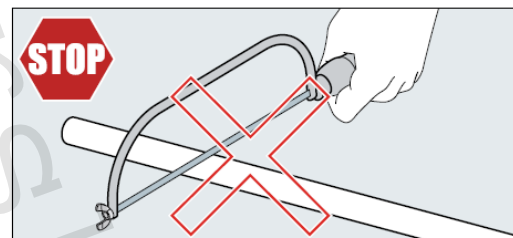
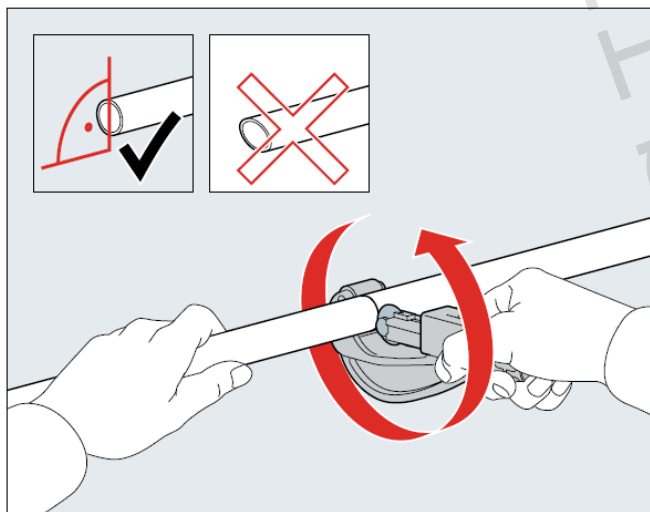
Obr. 6 – Povolený a zakázaný postup pri odstraňovaní náplekovej tepelnej izolácie



3.2 Delenie rúrky

- 3.2.1 Delenie rúrky musí byť vykonané kolmo na jej os (pod uhlom 90°) pomocou na to určenej pomôcky na delenie rúrok.
3.2.2 Správne a chybné oddelenie rúrky je uvedené na (viď Obr. 7).

Obr. 7 – Správne a chybné oddelenie rúrky



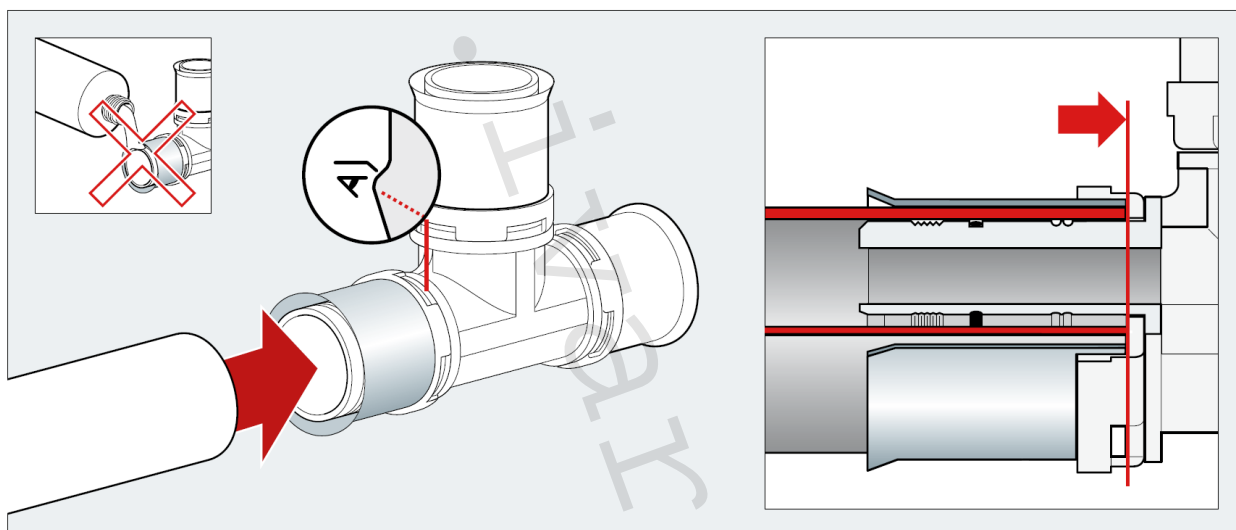
Minimálna dĺžka inštalácie

| | |
|----------|-------|
| 16 x 2.0 | 60mm |
| 20 x 2.0 | 60mm |
| 26 x 3.0 | 70mm |
| 32 x 3.0 | 80mm |
| 40 x 3.5 | 100mm |
| 50 x 4.0 | 110mm |
| 63 x 4.5 | 120mm |
| 75 x 5.0 | 150mm |

3.3 Spojenie rúrky s lisovacím fittingom

- 3.3.1 Pri vkladaní rúrky do lisovacieho fittingu je nutné sa uistiť, že os rúrky aj fittingu sú osovo vyrovnané, potom sa vtláča fitting na rúrku bez jej otáčania (viď Obr. 8).
- 3.3.2 Proces nasunutia lisovacieho fittingu na rúrku sa môže uľahčiť navlhčením rúrky alebo fittingu vodou. Nesmie sa použiť olej alebo iné mazivo.
- 3.3.3 Správne uloženie rúrky v lisovacom fittingu pred vlastným zalisovaním je indikované v otvoroch nerezovej objímky lisovacieho fittingu.
- 3.3.4 Pred každou lisovacou operáciou musí byť vykonaná vizuálna kontrola správneho uloženia rúrky v lisovacom fittingu (viď Obr. 8).

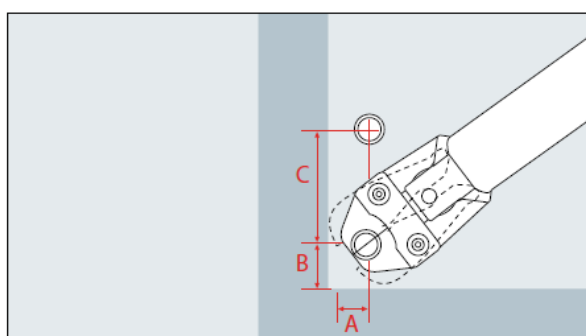
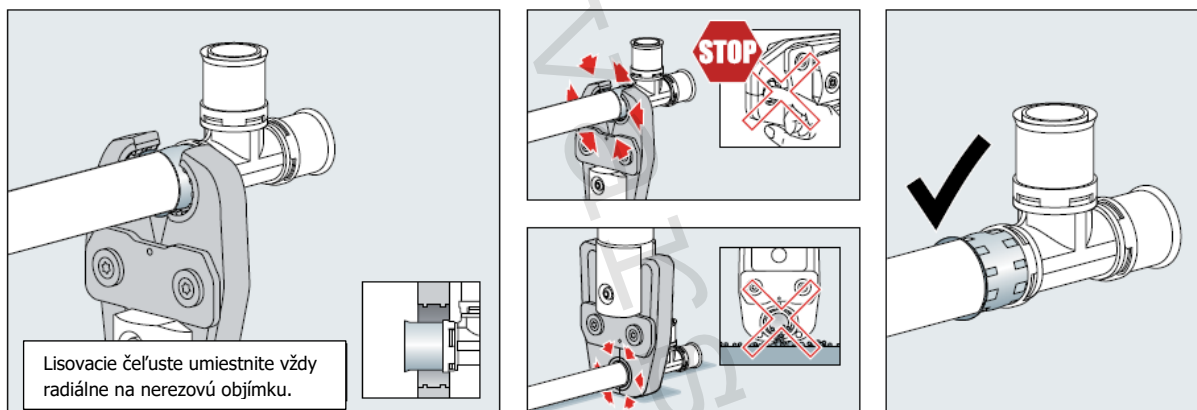
Obr. 8 – Vizuálna kontrola správneho uloženia rúrky v lisovacom fittingu



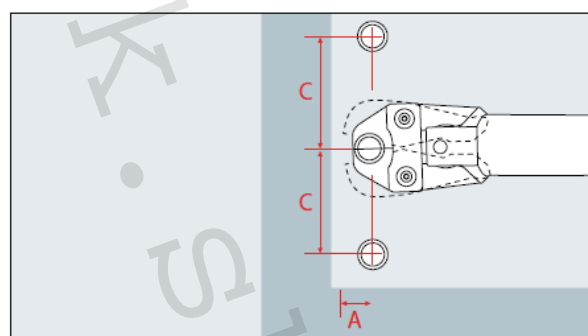
4. Zlisovanie rúrky PEX rozmer 17x2 mm s lisovacím fittingom

- 4.1 Lisovacia čelúšť daného typu (kontúra TH) a rozmeru sa umiestni na nerezovú objímku lisovacieho fittingu tak, aby aretačný plastový krúžok bezpečne zapadol do stranového vybrania lisovacej čelúšte z pravej alebo z ľavej strany (vid' Obr. 9).
- 4.2 Pred začatím vlastnej lisovacej operácie je potrebné overiť, či nedošlo k zmene správneho uloženia rúrky v lisovacom fittingu a či sú lisovacie čelúste správne založené kolmo k lisovaciemu fittingu (vid' Obr. 9).
- 4.3 Nerezový plášť lisovacieho fittingu musí byť počas lisovacieho procesu stláčaný rovnomerne, kruhovito (radiálne) a bez akýchkoľvek nežiaducich deformácií.
- 4.4 Pokiaľ dôjde k deformácii nerezového plášťa lisovacieho fittingu a jeho vtlačeniu do priestoru stykových plôch čelústí, znamená to, že lisovacia čelúšť je nadmerne opotrebovaná a je nutné ju vymeniť za novú.
- 4.5 Pre bezproblémové lisovanie je nutné udržiavať lisovacie čelúste v úplnej čistote a nedopustiť zhrdzavenie vnútornej kruhovej plochy čelústí, lisovacie čelúste treba pravidelne čistiť a ošetrovať olejom alebo mazacím tukom.

Obr. 9 – Správne a chybné usadenie lisovacej čelúšte na lisovacom fittingu rozmer 17x2 mm



| Rozmer potrubia (mm) | A [mm] | B [mm] | C [mm] |
|----------------------|--------|--------|--------|
| 16 x 2.0 | 31 | 30 | 77 |
| 20 x 2.0 | 31 | 30 | 77 |
| 26 x 3.0 | 31 | 34 | 90 |
| 32 x 3.0 | 31 | 52 | 90 |

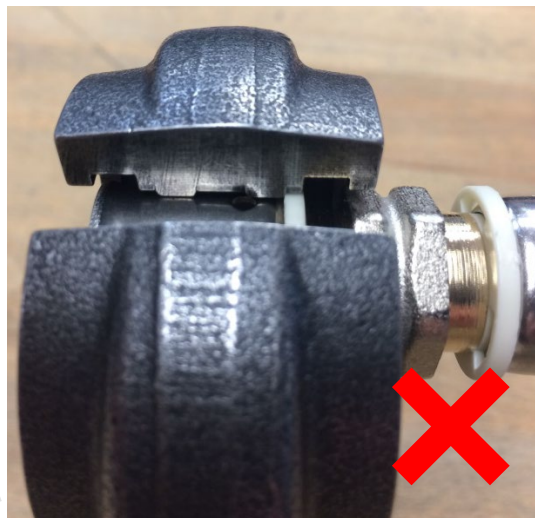


| Rozmer potrubia (mm) | A [mm] | C [mm] |
|----------------------|--------|--------|
| 16 x 2.0 | 21 | 48 |
| 20 x 2.0 | 21 | 50 |
| 26 x 3.0 | 26 | 77 |
| 32 x 3.0 | 28 | 77 |

5. Pozičná inštalácia čel'uste na fittingu



Správne usadenie čel'uste na lisovacom fittingu



Nesprávne usadenie čel'uste na lisovacom fittingu

6. Kontrola kvality zalisovaného spoja

- 6.1 Kvalitu zalisovaného spoja vykonáte pomocou vizuálnej kontroly nerezovej objímky.
- 6.2 Pokiaľ nedošlo k dostatočnému stlačeniu nerezového plášťa lisovacieho fittingu, potom je nutné vymeniť lisovaciu čel'usť za novú. V prípade, že závada pretrváva, je bezodkladne nutné problém riešiť s dodávateľom systému IVAR.PRESS-AC.

7. Bezpečnostné opatrenia

- 7.1 Lisovacie operácie sa nesmú vykonávať po dlhú, nepretržitú dobu. Dlhé, nepretržité lisovacie operácie by viedli k prehriatiu lisovacieho zariadenia. Maximálne po 50 lisovacích operáciách je nutné nechať lisovacie zariadenie vychladnúť minimálne 15 minút.
- 7.2 Nesmú sa používať lisovacie fittingy, ktoré boli už raz zlisované.
- 7.3 Neudržované (neservisované) lisovacie zariadenie môže spôsobiť netesnosť či poškodenie potrubného systému.
- 7.4 Montáž prvkov IVAR.PRESS-AC musí byť vykonaná bez akéhokoľvek namáhania, poškodenia vonkajšej vrstvy rúrky a prídavných síl.
- 7.5 Je neprípustné zamieňať alebo kombinovať potrubia a lisovacie fittingy iných výrobcov.
- 7.6 Pri závitových fittingoch typu IVAR.PRESS-AC s prevedením závitov podľa normy STN EN 10226-1 odporúčame ako tesnenie použiť teflónovú niť alebo teflónovú pásku. Pri použití konopného vlákna v spojení so schválenou pastou je potrebné zachovať viditeľnosť vrcholu závitov, pri použití veľkého množstva konope alebo nadmerného krútiaceho momentu hrozí poškodenie lisovacieho fittingu.
- 7.7 Inštruktážne video lisovania nájdete na <https://www.ivarsk.sk/katalog/vykurovanie-ivartrio/potrubie-a-press-fitingy-alpex-pex-c719/#video>
- 7.8 V prípade akýchkoľvek doplňujúcich otázok alebo pochybností kontaktujte našich regionálnych obchodno-technických zástupcov, alebo obchodno-technickú kanceláriu IVAR SK. Kontakty nájdete na <https://www.ivarsk.sk/katalog/vykurovanie-ivartrio/#persons>

8. Doplnujúce informácie:

| Spôsoby spájania potrubia PEX | | | |
|---|--------------|---------------|-------------|
| Rozmer (mm) | 17 x 2,0 | 20 x 2,0 | 25 x 2,3 |
| Rozoberateľné spojenie (skrutkované) | IVAR.TP 4410 | IVAR.TP 4410 | - |
| | IVAR.TA 4420 | IVAR.TA 4420 | - |
| | - | - | IVAR.RP xxx |
| | IVAR.RR xxx | IVAR.RR xxx | - |
| Nerozoberateľné spojenie (lisované) | IVAR.AC xxx | - | - |
| | - | IVAR.PT xxx | - |
| | - | IVAR.PPSU xxx | - |

9. Upozornenie:

- Spoločnosť IVAR CS spol. s r.o. si vyhradzuje právo vykonávať v akomkoľvek momente a bez predchádzajúceho upozornenia zmeny technického alebo obchodného charakteru pri výrobkoch, uvedených v tomto návode na použitie.
- Vzhľadom na ďalší vývoj výrobkov si vyhradzuje právo vykonávať technické zmeny alebo vylepšenia bez oznámenia, odchýlky medzi vyobrazeniami výrobkov sú možné.
- Informácie uvedené v tomto návode na použitie nezbavujú užívateľa povinnosti dodržiavať platné normatívy a platné technické predpisy.
- Dokument je chránený autorským právom. Takto založené práva, najmä práva prekladu, rozhlasového vysielania, reprodukcie fotomechanikou, alebo podobnou cestou a uloženie v zariadení na spracovanie dát zostávajú vyhradené.
- Za tlačové chyby alebo chybné údaje nepreberáme žiadnu zodpovednosť.