

# Návod k použití

## Profipress



Lisovací spojovací systém z mědi pro měděné trubky

**Systém**  
Profipress

**Rok výroby (od)**  
05/1994

**viega**

# Obsah

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>O tomto návodu k použití</b>         | <b>3</b>  |
| 1.1      | Cílové skupiny                          | 3         |
| 1.2      | Označení pokynů                         | 3         |
| 1.3      | Poznámka k této jazykové verzi          | 4         |
| <b>2</b> | <b>Informace o výrobku</b>              | <b>5</b>  |
| 2.1      | Normy a pravidla                        | 5         |
| 2.2      | Použití v souladu se stanovením výrobce | 7         |
| 2.2.1    | Oblasti použití                         | 7         |
| 2.2.2    | Média                                   | 8         |
| 2.3      | Popis výrobku                           | 8         |
| 2.3.1    | Přehled                                 | 8         |
| 2.3.2    | Trubky                                  | 9         |
| 2.3.3    | Lisovací spojky                         | 12        |
| 2.3.4    | Těsnicí prvky                           | 13        |
| 2.3.5    | Označení na komponentách                | 14        |
| 2.3.6    | Směšené instalace                       | 14        |
| 2.4      | Informace o použití                     | 14        |
| 2.4.1    | Koroze                                  | 14        |
| <b>3</b> | <b>Manipulace</b>                       | <b>15</b> |
| 3.1      | Transport                               | 15        |
| 3.2      | Skladování                              | 15        |
| 3.3      | Informace k montáži                     | 15        |
| 3.3.1    | Montážní pokyny                         | 15        |
| 3.3.2    | Vyrovnaní potenciálu                    | 16        |
| 3.3.3    | Přípustná výměna těsnicích prvků        | 16        |
| 3.3.4    | potřebný prostor a odstupy              | 17        |
| 3.3.5    | Potřebné nářadí                         | 19        |
| 3.4      | Montáž                                  | 20        |
| 3.4.1    | Výměna těsnicího prvku                  | 20        |
| 3.4.2    | Ohýbání trubek                          | 21        |
| 3.4.3    | Zkrácení trubek                         | 21        |
| 3.4.4    | Odhrotování trubek                      | 21        |
| 3.4.5    | Lisování spoje                          | 23        |
| 3.4.6    | Montáž odtlačovací zátky                | 24        |
| 3.4.7    | Zkouška těsnosti                        | 25        |
| 3.5      | Údržba                                  | 26        |
| 3.6      | Likvidace                               | 26        |

# 1 O tomto návodu k použití

Pro tento dokument platí ochranná práva, další informace naleznete na [viega.com/legal](http://viega.com/legal).

## 1.1 Cílové skupiny

Informace v tomto návodu jsou určeny odborníkům na sanitu a topné systémy, resp. vyškolenému odbornému personálu.

Nepřípustná je montáž, instalace a příp. údržba tohoto výrobku osobami, které nemají výše uvedené vzdělání resp. kvalifikaci. Toto omezení neplatí pro možné pokyny k obsluze.

Montáž výrobků Viega se musí provádět při dodržování všeobecně uznávaných technických pravidel a návodů k použití Viega.

## 1.2 Označení pokynů

Výstražné a informační texty jsou odsazeny od ostatního textu a jsou speciálně označeny příslušnými piktogramy.



### **NEBEZPEČÍ!**

Varuje před možnými, život ohrožujícími zraněními.



### **VAROVÁNÍ!**

Varuje před možnými vážnými zraněními.



### **UPOZORNĚNÍ!**

Varuje před možnými zraněními.



### **OZNÁMENÍ!**

Varuje před možnými věcnými škodami.



Dodatečné informace a tipy.

### 1.3 Poznámka k této jazykové verzi

Tento návod k použití obsahuje důležité informace k výrobku resp. výběru systému, jeho montáži a uvedení do provozu, stejně jako k jeho řádnému používání a případným opatřením pro údržbu. Tyto informace k výrobkům, jejich vlastnostem a aplikačním technikám jsou založeny na aktuálně platných normách v Evropě (např. EN) anebo v Německu (např. DIN/DVGW).

Některé pasáže v textu mohou odkazovat na technické předpisy v Evropě/Německu. Tyto předpisy platí jako doporučení pro jiné země, ve kterých nejsou k dispozici příslušné národní požadavky. Příslušné národní zákony, standardy, předpisy, normy a jiné technické předpisy mají přednost před německými/evropskými směrnici v tomto návodu: Zde uvedené informace jsou pro jiné země a oblasti nezávazné a jak již bylo řečeno, je třeba je považovat za pomůcku.

## 2 Informace o výrobku

### 2.1 Normy a pravidla

Následující normy a pravidla platí v Německu resp. v Evropě. Národní legislativu pro Českou a Slovenskou republiku najdete na českých webových stránkách na [viega.cz/normy](http://viega.cz/normy).

#### Pravidla z oddílu: oblasti použití

| Rozsah platnosti / upozornění                                 | Pravidla platná v Německu       |
|---|---------------------------------|
| Použití měděných trubek ve sprinklerových hasicích zařízeních | DIN EN 1057                     |
| Použití v hasicích zařízeních                                 | DIN 14462                       |
| Plánování, provedení, provoz a údržba instalací pitné vody    | DIN EN 1717                     |
| Plánování, provedení, provoz a údržba instalací pitné vody    | DIN 1988                        |
| Plánování, provedení, provoz a údržba instalací pitné vody    | VDI/DVGW 6023                   |
| Plánování, provedení, provoz a údržba instalací pitné vody    | Trinkwasserverordnung (TrinkwV) |

#### Pravidla z oddílu: média

| Rozsah platnosti / upozornění   | Pravidla platná v Německu            |
|---|--------------------------------------|
| Vhodnost pro pitnou vodu  | Trinkwasserverordnung (TrinkwV)      |
| Vhodnost pro topnou vodu v teplovodních topných zařízeních s nuceným oběhem | VDI-Richtlinie 2035, list 1 a list 2 |

#### Pravidla z oddílu: trubky

| Rozsah platnosti / upozornění                               | Pravidla platná v Německu |
|---|---------------------------|
| Přípustné měděné trubky                                     | DIN EN 1057               |
| Schválení lisovacích spojek pro použití s měděnými trubkami | DVGW-Arbeitsblatt GW 392  |

**Pravidla z oddílu: těsnicí prvky**

| Rozsah platnosti / upozornění                   | Pravidla platná v Německu |
|---|---------------------------|
| Oblast použití těsnicího prvku EPDM<br>■ Topení | DIN EN 12828              |

**Pravidla z oddílu: koroze**

| Rozsah platnosti / upozornění           | Pravidla platná v Německu    |
|---|------------------------------|
| Pravidla pro vnější ochranu před korozi | DIN EN 806-2                 |
| Pravidla pro vnější ochranu před korozi | DIN 1988-200                 |
| Pravidla pro vnější ochranu před korozi | DKI-Informationsdruck i. 160 |

**Pravidla z oddílu: uskladnění**

| Rozsah platnosti / upozornění     | Pravidla platná v Německu  |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Požadavky na uskladnění materiálů | DIN EN 806-4, kapitola 4.2 |

**Pravidla z oddílu: montáž odtlačovací zátky**

| Rozsah platnosti / upozornění                    | Pravidla platná v Německu   |
|--|---|
| Předpisy pro zkoušky těsnosti a zátěžové zkoušky | DIN EN 806-4  |
| Zkouška těsnosti u instalací vody                | ZVSHK-Merkblatt:<br>"Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser" |

**Pravidla z oddílu: zkouška těsnosti**

| Rozsah platnosti / upozornění                    | Pravidla platná v Německu   |
|--|---|
| Zkouška na hotovém, ale ještě nezakrytém systému | DIN EN 806-4  |
| Zkouška těsnosti u instalací vody                | ZVSHK-Merkblatt:<br>"Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser" |

## Pravidla z oddílu: údržba

| Rozsah platnosti / upozornění        | Pravidla platná v Německu |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Provoz a údržba instalací pitné vody | DIN EN 806-5              |

## 2.2 Použití v souladu se stanovením výrobce



Použití systému v jiných než popsaných oblastech použití a pro jiná média nechte schválit servisním centrem Viega.

### 2.2.1 Oblasti použití

Použití je mj. možné v těchto oblastech:

- Instalace pitné vody
- Průmyslová a topná zařízení
- Mokrý sprinklerová zařízení v rozměrech d 22–54 s měděnou trubkou jen tvrdosti R290, viz ↗ „Pravidla z oddílu: oblasti použití“ na straně 5
- Hasicí zařízení, viz ↗ „Pravidla z oddílu: oblasti použití“ na straně 5
  - mokrá
- Solární zařízení s plochými kolektory
- Solární zařízení s vakuovými kolektory (jen s těsnicím prvkem FKM)
- Tlakovzdušná zařízení
- Zařízení pro dálkové zásobování teplem (jen s těsnicím prvkem FKM)
- Parní zařízení s nízkým tlakem (jen s těsnicím prvkem FKM)
- Rozvody chladicí vody (uzavřený okruh)

### Instalace pitné vody

Při plánování, provádění, provozu a údržbě instalací pitné vody dodržujte platné směrnice, viz ↗ „Pravidla z oddílu: oblasti použití“ na straně 5.

### Údržba

Informujte svého zákazníka resp. provozovatele instalace pitné vody, že se instalace musí pravidelně udržovat, viz ↗ *Kapitola 3.5 „Údržba“ na straně 26.*

### Těsnicí prvek

Pro instalace pitné vody je schválen jen těsnicí prvek EPDM. Nepoužívejte žádné jiné těsnicí prvky.

## 2.2.2 Média

System je vhodný mj. pro následující média:

Platné směrnice viz ↗ „Pravidla z oddílu: média“ na straně 5.

- pitná voda ve vztahu k materiálu trubky, kromě komponent (lisovací spojky, armatury, přístroje atd.):
  - při hodnotách pH  $\geq 7,4$
  - při hodnotách pH mezi 7,0 a 7,4 a hodnotě TOC  $\leq 1,5$  mg/l
- topná voda v teplovodních topných zařízeních s nuceným oběhem
- stlačený vzduch podle specifikace použitých těsnicích prvků
  - EPDM při koncentraci oleje  $< 25$  mg/m<sup>3</sup>
  - FKM při koncentraci oleje  $\geq 25$  mg/m<sup>3</sup>
- nemrznoucí kapalina, chladicí solanky do koncentrace 50 %
- pára v parních zařízeních s nízkým tlakem (jen s těsnicím prvkem FKM)

## 2.3 Popis výrobku

### 2.3.1 Přehled

Potrubní systém tvoří lisovací spojky v kombinaci s měděnými trubkami a vhodným lisovacím nářadím.



Obr. 1: výběr sortimentu Profipress

Systemové komponenty jsou k dispozici v následujících rozměrech: d 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54.



## 2.3.2 Trubky

Používat se smí jen měděné trubky, které splňují platná pravidla, viz [Kapitola 2.1 „Normy a pravidla“ na straně 5:](#)

V závislosti na oblasti použití (instalace pitné vody nebo topení) jsou přípustné různé síly stěn.

### schválené měděné trubky v instalacích pitné vody

| d x s [mm] | Objem na jeden metr trubky [l/m] | Hmotnost trubky [kg/m] |
|------------|----------------------------------|------------------------|
| 12 x 0,8   | 0,09                             | 0,25                   |
| 12 x 1,0   | 0,08                             | 0,31                   |
| 14 x 0,8   | 0,12                             | 0,29                   |
| 14 x 1,0   | 0,11                             | 0,36                   |
| 15 x 1,0   | 0,13                             | 0,39                   |
| 16 x 1,0   | 0,15                             | 0,42                   |
| 18 x 1,0   | 0,20                             | 0,48                   |
| 22 x 1,0   | 0,31                             | 0,59                   |
| 28 x 1,0   | 0,53                             | 0,76                   |
| 28 x 1,5   | 0,49                             | 1,11                   |
| 35 x 1,2   | 0,84                             | 1,13                   |
| 35 x 1,5   | 0,80                             | 1,41                   |
| 42 x 1,2   | 1,23                             | 1,37                   |
| 42 x 1,5   | 1,20                             | 1,70                   |
| 54 x 1,5   | 2,04                             | 2,20                   |
| 54 x 2,0   | 1,96                             | 2,91                   |

### schválené měděné trubky v instalacích topení

| d x s [mm] | Objem na jeden metr trubky [l/m] | Hmotnost trubky [kg/m] |
|------------|----------------------------------|------------------------|
| 12 x 0,7   | 0,09                             | 0,22                   |
| 12 x 1,0   | 0,08                             | 0,31                   |
| 14 x 0,8   | 0,12                             | 0,29                   |
| 14 x 1,0   | 0,11                             | 0,36                   |
| 15 x 0,8   | 0,14                             | 0,32                   |
| 15 x 1,0   | 0,13                             | 0,39                   |
| 16 x 1,0   | 0,15                             | 0,42                   |

| d x s [mm] | Objem na jeden metr trubky [l/m] | Hmotnost trubky [kg/m] |
|------------|----------------------------------|------------------------|
| 18 x 0,8   | 0,13                             | 0,39                   |
| 18 x 1,0   | 0,20                             | 0,48                   |
| 22 x 1,0   | 0,31                             | 0,59                   |
| 28 x 1,0   | 0,53                             | 0,76                   |
| 35 x 1,2   | 0,84                             | 1,13                   |
| 42 x 1,2   | 1,23                             | 1,37                   |
| 54 x 1,5   | 2,04                             | 2,20                   |

## Vedení a upevnění trubek

Pro upevnění trubek použijte jen trubkové příchytky s ochrannými protihlukovými vložkami.

Dodržujte všeobecná pravidla upevňovací techniky:

- Upevněná potrubí nepoužívejte jako držák jiných potrubí a komponent.
- Nepoužívejte žádné potrubní háky.
- Dodržujte odstup od spojek.
- Řiďte se směrem roztažnosti – naplánujte pevné a kluzné body.

Potrubí připevněte a od montážního tělesa odpojte tak, aby se nemohl přenášet hluk tělesa z důvodu tepelných změn délky a možných tlakových rázů na montážní těleso nebo jiné komponenty.

Dodržujte následující rozteče připevnění:

### odstup mezi objímkami trubky

| d [mm] | Rozteč připevnění objímek trubky [m] |
|--------|--------------------------------------|
| 12,0   | 1,25                                 |
| 14,0   | 1,25                                 |
| 15,0   | 1,25                                 |
| 16,0   | 1,25                                 |
| 18,0   | 1,50                                 |
| 22,0   | 2,00                                 |
| 28,0   | 2,25                                 |
| 35,0   | 2,75                                 |
| 42,0   | 3,00                                 |
| 54,0   | 3,50                                 |

## Délková roztažnost

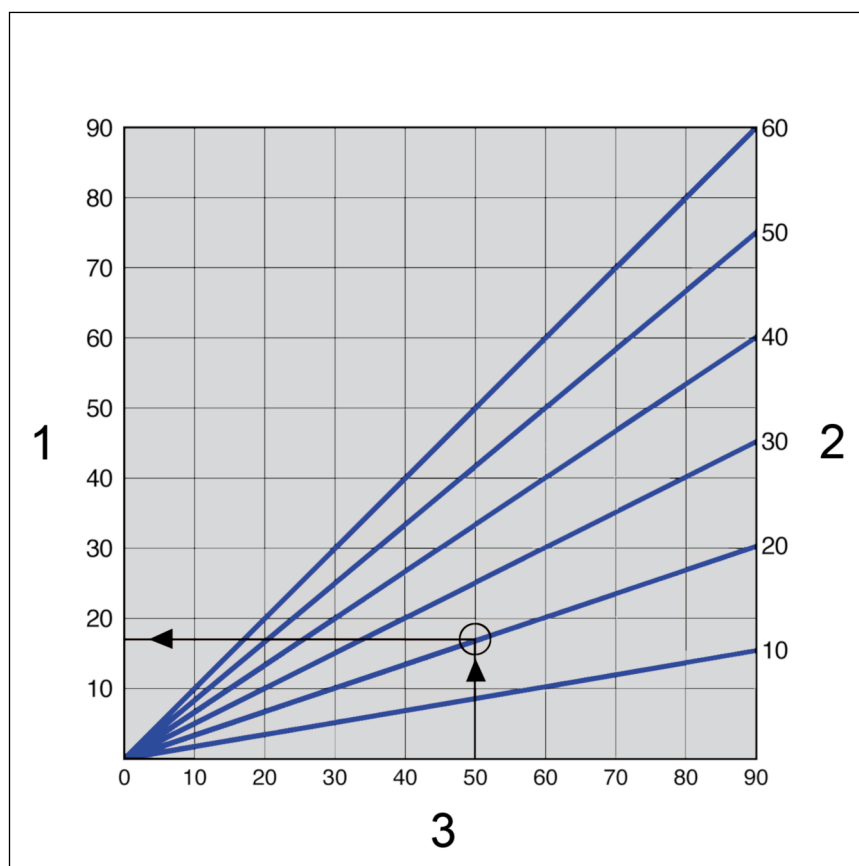
Potrubí se při zahřátí roztahují. Tepelná roztažnost závisí na materiálu. Změny délek vedou k napětí uvnitř instalace. Tato napětí se musí vyrovnat vhodnými opatřeními.

Osvědčilo se:

- pevné a kluzné body
- úseky vyrovnání roztažnosti (kompenzační ramena)
- kompenzátory

### koeficient tepelné roztažnosti mědi

| Materiál | Koeficient tepelné roztažnosti $\alpha$ [mm/mK] | Příklad:<br>Délková roztažnost u trubky délky = 20 m a $\Delta T = 50$ K [mm] |
|----------|---|---|
| měď      | 0,0166  | 16,6  |



Obr. 2: délková roztažnost měděných trubek

- 1 - délková roztažnost  $\rightarrow \Delta l$  [mm]
- 2 - délka trubky  $\rightarrow l_0$  [m]
- 3 - teplotní rozdíl  $\rightarrow \Delta \vartheta$  [K]

Délkovou roztažnost  $\Delta l$  lze odečíst z grafu nebo se může vypočítat podle následujícího vzorce:

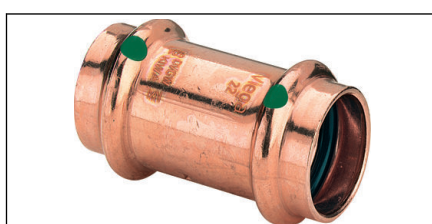
$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta\theta \text{ [K]}$$

### 2.3.3 Lisovací spojky

Lisovací spojky jsou nabízeny v mnoha konstrukčních typech. Přehled lisovacích spojek vhodných pro příslušný systém naleznete v katalogu.

Lisovací spojky systému Profipress jsou vyrobeny z těchto materiálů:

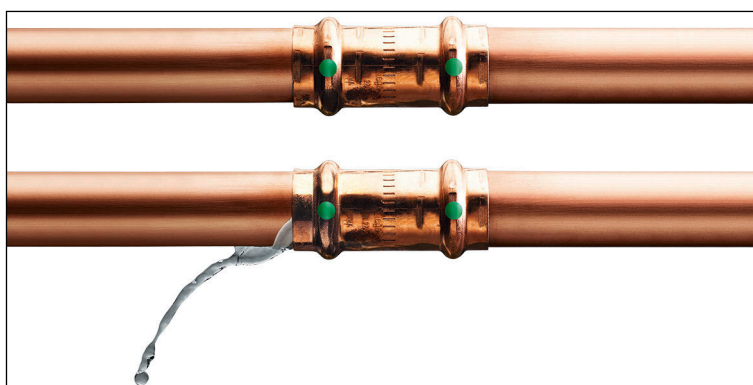
- měď
- červený bronz/křemičitý bronz (Sanpress)



Obr. 3: lisovací spojky

Lisovací spojky mají po obvodu drážku, ve které je uložen těsnicí prvek. Při lisování se spojka před drážkou a za drážkou vytvaruje a neoddělitelně spojí s trubkou. Těsnicí prvek se při lisování nenatvaruje.

### SC-Contur



Obr. 4: SC-Contur

Lisovací spojky Viega mají SC-Contur. SC-Contur je bezpečnostní technika certifikovaná DVGW, která zajišťuje, že jsou spojky v neslisovaném stavu zaručeně netěsné. Omylem neslisované spoje jsou vidět při naplňování zařízení.

Viega zaručuje, že při naplňování zařízení jsou vidět omylem neslisovaná spojení:

- u mokré zkoušky těsnosti v tlakovém rozmezí 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- u suché zkoušky těsnosti v tlakovém rozmezí 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

Speciální komponenty (model 2215.1NC, 2215.2NC, 9777.9, 9778.0, 9778.1 a 2252) v rozměrech d 10 a d 14 nemají SC-Contur.

## 2.3.4 Těsnicí prvky

Lisovací spojky jsou z výroby vybaveny těsnicími prvky EPDM. Pro oblasti použití s vyššími teplotami, jako např. u zařízení pro dálkové zásobování teplem nebo u parního zařízení s nízkým tlakem se lisovací spojky musí vybavit těsnicími prvky FKM.

Těsnicí prvky lze rozlišovat následujícím způsobem:

- Těsnicí prvky EPDM jsou lesklé černé.
- Těsnicí prvky FKM jsou matné černé.

### Oblast použití těsnicího prvku EPDM

| Oblast použití                       | Pitná voda  | Topení  | Solární zařízení     | Stlačený vzduch                                   | Technické plyny       |
|--------------------------------------|---|---|----------------------|---|-----------------------|
| Oblast použití                       | všechny úseky potrubí   | teplovodní topení s nuceným oběhem  | solární okruh        | všechny úseky potrubí                             | všechny úseky potrubí |
| Provozní teplota [T <sub>max</sub> ] | 110 °C  | 110 °C  | 1)                   | 60 °C   | —                     |
| Provozní tlak [P <sub>max</sub> ]    | 1,6 MPa (16 bar)  | 1,6 MPa (16 bar)  | 0,6 MPa (6 bar)      | 1,6 MPa (16 bar)                                  | —                     |
| Poznámky                             | viz upozornění<br>☞ <i>Kapitola 2.2.2 „Média“ na straně 8</i> | T <sub>max</sub> : 105 °C <sup>2)</sup><br>95 °C u napojení topných těles | pro ploché kolektory | suchý, koncentrace oleje < 25 mg / m <sup>3</sup> | 1)                    |

1) Nutné odsouhlasení servisním centrem Viega.

2) viz ☞ „Pravidla z oddílu: těsnicí prvky“ na straně 6

### Oblast použití těsnicího prvku FKM

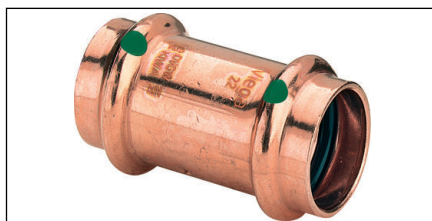
| Oblast použití                       | Dálkové zásobování teplem  | Solární zařízení | Stlačený vzduch                                   |
|--------------------------------------|--|------------------|---|
| Aplikace                             | zařízení pro dálkové zásobování teplem za průchodkou vnější stěnou | solární okruh    | všechny úseky potrubí                             |
| Provozní teplota [T <sub>max</sub> ] | 140 °C   | 1)               | 60 °C   |
| Provozní tlak [P <sub>max</sub> ]    | 1,6 MPa (16 bar)   | 0,6 MPa (6 bar)  | 1,6 MPa (16 bar)                                  |
| Poznámky                             | —  | —                | suchý, koncentrace oleje ≥ 25 mg / m <sup>3</sup> |

1) Nutné odsouhlasení servisním centrem Viega.

## 2.3.5 Označení na komponentách

### Označení lisovacích spojek

Lisovací spojky jsou označeny barevným bodem. Tento bod označuje SC-Contur, u které v případě neslisovaného spojení uniká zkušební médium.



Obr. 5: označení na lisovací spojce

Zelený bod upozorňuje na to, že systém je vhodný pro pitnou vodu a je vybaven SC-Contur.

## 2.3.6 Smíšené instalace

V instalacích pitné vody se mohou různé druhy kovů potrubních komponent navzájem ovlivňovat a např. způsobit korozi. Ve směru proudění se nesmí měděná trubka montovat bezprostředně před pozinkovanou ocelovou trubku.



Pravidlo proudění se musí dodržovat u všech smíšených instalací s trubkami z mědi a pozinkované oceli.

V případě dotazů k tomuto tématu se obraťte na servisní centrum Viega.

## 2.4 Informace o použití

### 2.4.1 Koroze

Potrubí a armatury volně uložené v místnostech nepotřebují v normálním případě žádnou vnější ochranu proti korozi.

Výjimky tvoří tyto případy:

- kontakt s agresivními stavebními látkami, jako materiály s obsahem nitritu nebo amonia
- v agresivním prostředí

Je-li zapotřebí vnější ochrana před korozí, dodržujte platné směrnice, viz ☞ „Pravidla z oddílu: koroze“ na straně 6.

## 3 Manipulace

### 3.1 Transport


Při transportu trubek dodržujte následující:

- Neposouvejte trubky přes hrany náložní plochy. Mohl by se poškodit jejich povrch.
- Při transportu trubky zajistěte. Při sklouznutí by se trubky mohly ohnout.
- Nepoškodte ochranná víčka na koncích trubek a odstraňte je až bezprostředně před montáží. Poškozené konce trubek se již nesmí lisovat.



Dodržujte navíc údaje výrobce trubky.

### 3.2 Skladování

Při skladování dodržujte požadavky platných směrnic, viz  „Pravidla z oddílu: uskladnění“ na straně 6:

- Všechny komponenty skladujte v suchu a čistotě.
- Neskladujte komponenty přímo na zemi.
- Pro uskladnění trubek vytvořte minimálně tři dosedací body.
- Různé rozměry trubek skladujte pokud možno odděleně.  
Není-li možné oddělené skladování, uložte malé rozměry na velkých rozměrech.



Dodržujte navíc údaje výrobce trubky.

### 3.3 Informace k montáži

#### 3.3.1 Montážní pokyny

##### Kontrola systémových komponent

Při transportu a skladování se mohou systémové komponenty příp. poškodit.

- zkontrolujte všechny díly
- poškozené komponenty vyměňte

- poškozené komponenty neopravujte
- znečištěné komponenty se nesmí instalovat

### 3.3.2 Vyrovnání potenciálu



#### **NEBEZPEČÍ!** **Nebezpečí zásahu elektrickým proudem**

Zásah elektrickým proudem může mít za následek těžká až smrtelná zranění.

Jelikož jsou všechny kovové potrubní systémy vodivé, může neúmyslný kontakt s dílem, který vede síťové napětí způsobit, že bude pod napětím celý potrubní systém a připojené kovové komponenty (např. topná tělesa).

- Nechte práce na elektrické soustavě provádět jen kvalifikované elektrikáře.
- Napojte kovové potrubní systémy vždy do vyrovnání potenciálů.



Zřizovatel elektrického zařízení je odpovědný za to, že bude přezkoušeno resp. zajištěno vyrovnání potenciálů.

### 3.3.3 Přípustná výměna těsnicích prvků



#### **Důležité upozornění**

Těsnicí prvky v lisovacích spojkách jsou díky svým materiálově specifickým vlastnostem sladěny s příslušnými médii resp. oblastmi použití potrubních systémů a zpravidla jsou certifikovány jen pro ně.

Výměna těsnicího prvku je ze zásady přípustná. Těsnicí prvek se musí vyměnit za náhradní díl určený k danému účelu použití ↪ *Kapitola 2.3.4 „Těsnicí prvky“ na straně 13*. Použití jiných těsnicích prvků není přípustné.

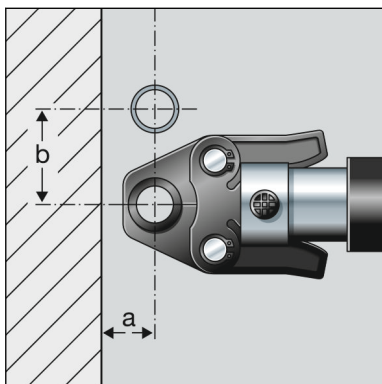
Výměna těsnicího prvku je přípustná v následujících situacích:

- když je těsnicí prvek v lisovací spojnici zjevně poškozený a má se vyměnit za náhradní těsnicí prvek Viega ze stejného materiálu
- když se má vyměnit těsnicí prvek EPDM za těsnicí prvek FKM (vyšší teplotní odolnost, např. pro průmyslové použití)



### 3.3.4 potřebný prostor a odstupy

#### Lisování mezi potrubími

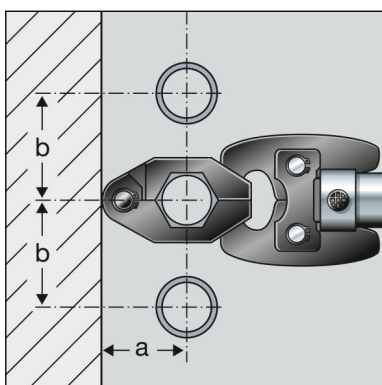


potřebné místo PT1, Typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

| d      | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 22 | 28 | 35 | 42  | 54  |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| a [mm] | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 30 | 45  | 50  |
| b [mm] | 50 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 70 | 85 | 100 | 115 |

potřebný prostor Picco, Pressgun Picco

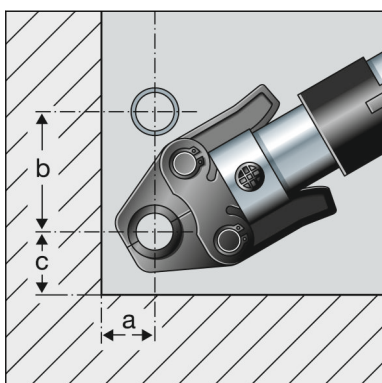
| d      | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 22 | 28 | 35 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| a [mm] | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| b [mm] | 55 | 60 | 60 | 60 | 60 | 65 | 65 | 65 |



potřebný prostor pro lisovací prstenec

| d      | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 22 | 28 | 35 | 42 | 54 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| a [mm] | 40 | 40 | 40 | 45 | 45 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| b [mm] | 45 | 60 | 50 | 60 | 55 | 60 | 70 | 75 | 85 | 90 |

#### Lisování mezi trubkou a stěnou

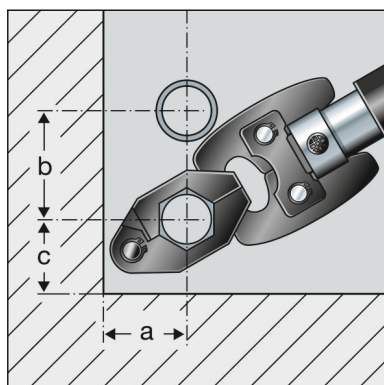


potřebné místo PT1, Typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

| d      | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 22 | 28 | 35 | 42  | 54  |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| a [mm] | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 | 30 | 50 | 50  | 55  |
| b [mm] | 65 | 65 | 65 | 75 | 75 | 80 | 85 | 95 | 115 | 140 |
| c [mm] | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 70  | 80  |

potřebný prostor Picco, Pressgun Picco

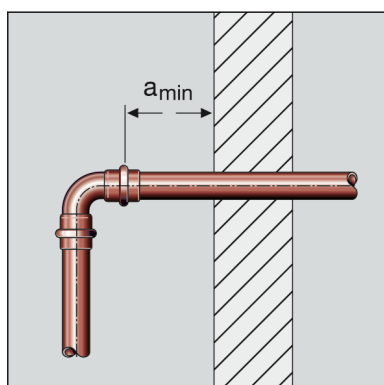
|        |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| d      | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 22 | 28 | 35 |
| a [mm] | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| b [mm] | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 75 | 80 | 80 |
| c [mm] | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |



potřebný prostor pro lisovací prstenec

|        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| d      | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 22 | 28 | 35 | 42 | 54 |
| a [mm] | 40 | 40 | 40 | 45 | 45 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| b [mm] | 45 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 70 | 75 | 85 | 90 |
| c [mm] | 35 | 35 | 35 | 40 | 40 | 40 | 45 | 50 | 55 | 65 |

Odstup od stěn



minimální odstup při d 12–54

| Lisovací nástroj       | a <sub>min</sub> [mm] |
|------------------------|-----------------------|
| PT1                    | 45                    |
| Typ 2 (PT2)            | 50                    |
| Typ PT3-EH             |                       |
| Typ PT3-AH             |                       |
| Pressgun 4E / 4B       |                       |
| Pressgun 5             | 35                    |
| Picco / Pressgun Picco |                       |

Odstup mezi sliisovanými spoji

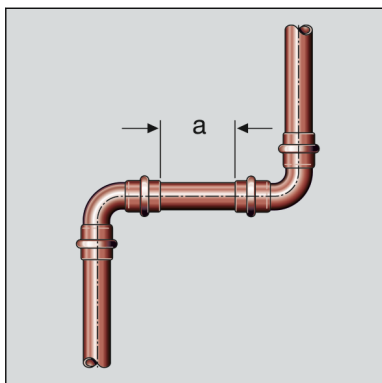


**OZNÁMENÍ!**

**Netěsné lisované spoje z důvodu příliš krátkých trubek**

Pokud se na jednu trubku mají nasadit dvě lisovací spojky bez odstupů za sebou, nesmí být trubka příliš krátká. Pokud není trubka při lisování zasunutá v lisovací spojce až do určité hloubky, může být spoj netěsný.

U trubek s průměrem d 12–28 mm musí délka trubky odpovídat minimálně celkové hloubce zasunutí obou lisovacích spojek.



### minimální odstup u lisovacích čelistí d 12–54

| d  | a <sub>min</sub> [mm] |
|----|-----------------------|
| 12 | 0                     |
| 14 | 0                     |
| 15 | 0                     |
| 16 | 0                     |
| 18 | 0                     |
| 22 | 0                     |
| 28 | 0                     |
| 35 | 10                    |
| 42 | 15                    |
| 54 | 25                    |

### Rozměrové údaje Z

Rozměrové údaje Z naleznete na straně příslušného výrobku v online katalogu.

### 3.3.5 Potřebné nářadí

Pro vytvoření lisovaného spoje je zapotřebí následující nářadí:

- ořezávač trubek nebo pila na kov s jemnými zuby
- odhrotovač a barevná tužka pro vyznačení
- lisovací nástroj s konstantní lisovací silou
- lisovací čelist nebo lisovací prstenec s příslušnou tažnou kloubovou čelistí, vhodnou pro průměr trubky a s vhodným profilem



Obr. 6: lisovací čelisti

Doporučené lisovací nástroje Viega:

- Pressgun 5
- Pressgun Picco

- Pressgun 4E / 4B
- Picco
- Typ PT3-AH
- Typ PT3-H / EH
- Typ 2 (PT2)

## 3.4 Montáž

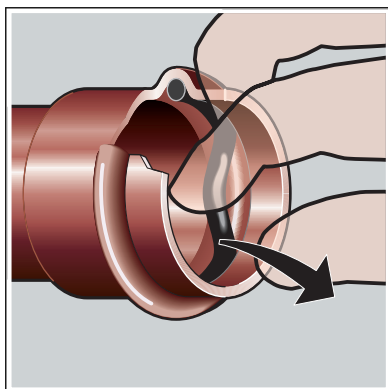
### 3.4.1 Výměna těsnicího prvku

#### Odstranění těsnicího prvku



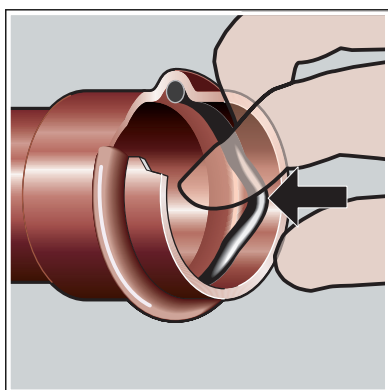
Při odstraňování těsnicího prvku nepoužívejte žádné předměty s ostrými hranami. Tyto předměty by mohly poškodit těsnicí prvek nebo drážku.

- Odstraňte těsnicí prvek z drážky.

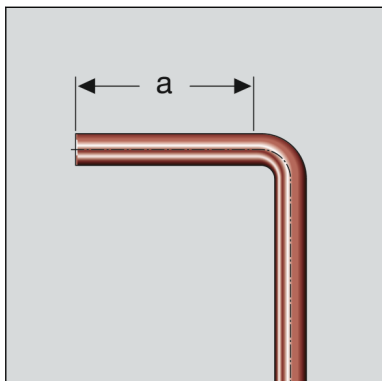


#### Vsazení těsnicího prvku

- vsadte nový, nepoškozený těsnicí prvek do drážky.
- Ujistěte se, že je těsnicí prvek dokonale uložen v drážce.



### 3.4.2 Ohýbání trubek



Měděné trubky v rozměrech d 12, 14, 15, 16, 18, 22 a 28 lze za studena ohýbat běžnými ohýbacími pomůckami (poloměr minimálně 3,5 x d).

Konce trubek (a) musí být dlouhé minimálně 50 mm, aby se mohly správně nasunout lisovací spojky.

### 3.4.3 Zkrácení trubek



#### OZNÁMENÍ!

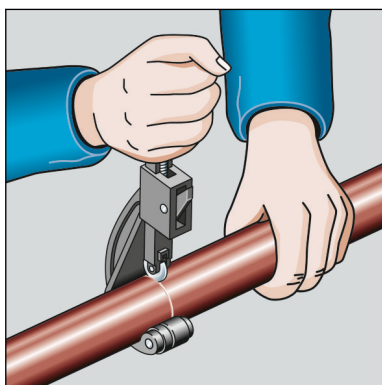
#### Netěsné lisované spoje z důvodu poškozeného materiálu!

V případě poškozených trubek nebo těsnicích prvků mohou být lisované spoje netěsné.

Aby se zabránilo poškození trubek a těsnicích prvků, dodržujte následující pokyny:

- pro zkracování nepoužívejte řezací kotouče (úhlové brusky) nebo řezací hořáky
- nepoužívejte tuky ani oleje (jako např. řezací olej)

Informace k nářadí viz také ↗ Kapitola 3.3.5 „Potřebné nářadí“ na straně 19.



- odborně zkraťte trubku řezákem na trubky nebo pilou na kov s jemnými zuby

nevytvořte přitom rýhy na povrchu trubky

### 3.4.4 Odhrotování trubek

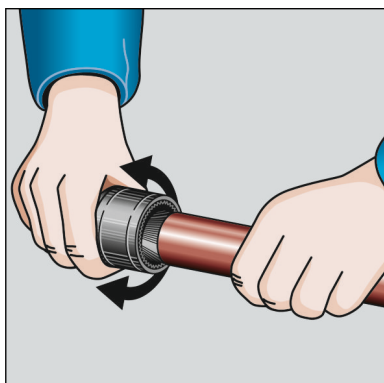
Konce trubek se po zkrácení musí zevnitř i vně pečlivě odhrotovat.

Odstraněním otřepů se zabrání poškození těsnicího prvku nebo vzpříčení lisovací spojky při montáži. Doporučujeme použít odhrotovač (model 2292.2).



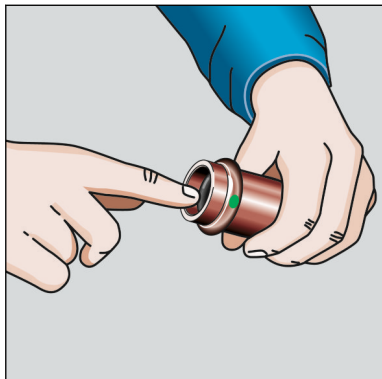
**OZNÁMENÍ!**  
**Poškození nesprávným nářadím!**

Pro odstranění otřepů nepoužívejte brusný kotouč nebo podobné nářadí. Trubky by se tím mohly poškodit.



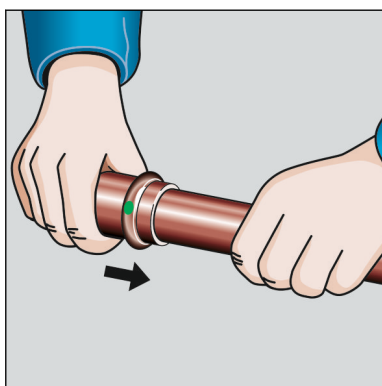
- Odstraňte otřepy z vnitřní i vnější strany trubky.

### 3.4.5 Lisování spoje

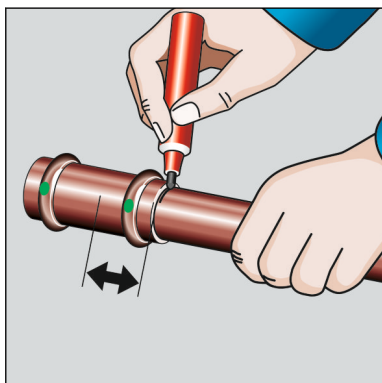


Předpoklady:

- Konec trubky není ohnutý nebo poškozený.
- Trubka je odhrotovaná.
- V lisovací spojce se nachází správný těsnicí prvek.  
EPDM = černý lesklý  
FKM = černý matný
- Těsnicí prvek je nepoškozený.
- Těsnicí prvek se nachází v drážce.

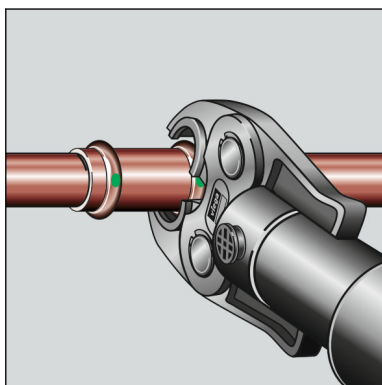


- Nasuňte lisovací spojku až na doraz na trubku.

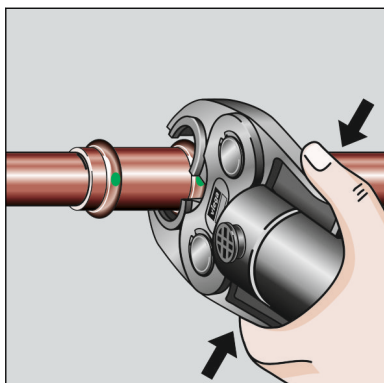


- Označte hloubku zasunutí.
- Nasadte lisovací čelist do lisovacího nástroje a zasuňte přídržovací čep až zapadne.

**Informace! Dodržujte návod k lisovacímu nářadí.**



- Otevřete lisovací čelist a nasadte ji kolmo na spojku.
- Zkontrolujte hloubku zasunutí podle značky.
- Ujistěte se, že je lisovací čelist usazená uprostřed na drážce lisovací spojky.



- Provedte proces lisování.
- Otevřete a odstraňte lisovací čelist.
- Spoj je slisovaný.

### 3.4.6 Montáž odtlačovací zátky

Použití v souladu se stanovením výrobce

Odtlačovací zátka Viega pro zkoušky těsnosti a dočasné zavření úseků potrubí se smí používat jen pro:

- Kontrolovanou zkoušku těsnosti a zátěžové zkoušky potrubí vodou do maximálního tlaku 1,6 MPa (16 bar).
- Kontrolovanou zkoušku těsnosti potrubí stlačeným vzduchem bez oleje nebo inertními plyny (dusíkem) do maximálního tlaku 150 MPa (150 bar) a zátěžové zkoušky do maximálního tlaku 0,3 MPa (3 bar).

Odtlačovací zátka (model 2269) se nesmí používat v instalacích plynu. Použití nad rámec uvedeného účelu použití je považováno za použití, které není v souladu se stanovením výrobce. Za použití, které není v souladu se stanovením výrobce, nepřebírá Viega žádné ručení za případně vzniklé škody.



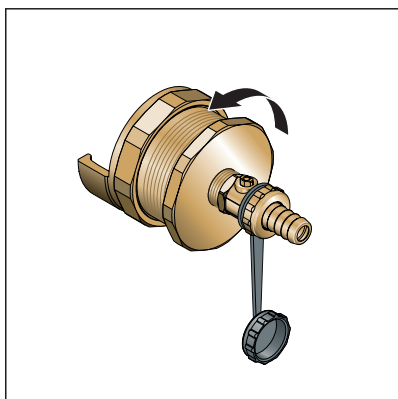
#### **NEBEZPEČÍ!** **Nebezpečí zranění uvolněnými díly**

Při zkouškách těsnosti a zátěžových zkouškách se mohou uvolnit díly potrubní instalace.

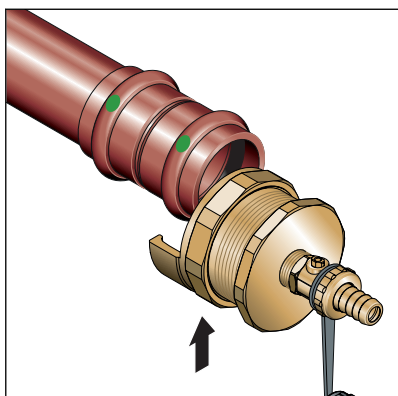
- Dodržujte uvedené maximální zkušební tlaky.

Dodržuje platné národní předpisy pro zkoušky těsnosti a zátěžové zkoušky, viz ↗ „Pravidla z oddílu: montáž odtlačovací zátky“ na straně 6.

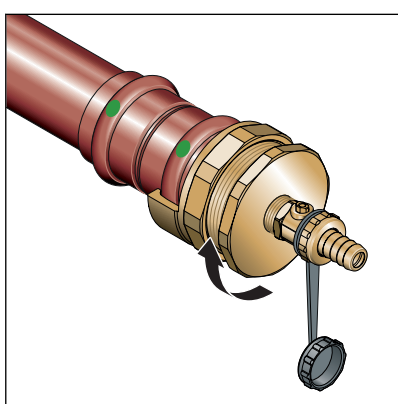
- Otevřete odtlačovací zátku.



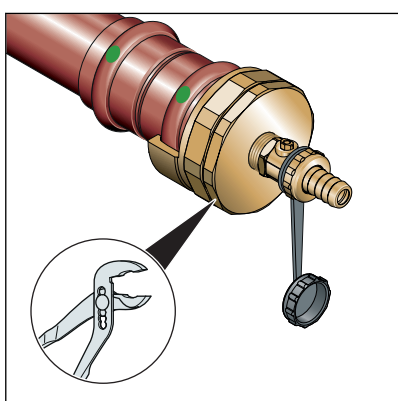




► Vložte odtlačovací zátku do spojky.



► Zašroubujte odtlačovací zátku a pevně ji rukou utáhněte.



► Pokud se při naplňování systému vyskytne netěsnost, vhodným nářadím odtlačovací zátku dotáhněte.

### 3.4.7 Zkouška těsnosti

Před uvedením do provozu musí instalatér provést zkoušku těsnosti.


Tuto zkoušku proveďte na hotovém, ale ještě nezakrytém systému.

Dodržujte platné směrnice, viz ↗ „Pravidla z oddílu: zkouška těsnosti“ na straně 6.

Rovněž u instalací pro nepitnou vodu provádějte zkoušku těsnosti podle platných směrnic, viz ↗ „Pravidla z oddílu: zkouška těsnosti“ na straně 6.

Výsledek dokumentujte.

## 3.5 Údržba

Při provozu a údržbě instalací pitné vody dodržujte platné směrnice, viz  „Pravidla z oddílu: údržba“ na straně 7.

## 3.6 Likvidace

Výrobek a obaly roztřídte podle příslušných skupin materiálů (např. papír, kovy, plasty nebo neželezné kovy) a zlikvidujte podle platných národních zákonů.



**Viega s.r.o.**  
info@viega.cz  
viega.cz

CZ • 2019-11 • VPN180246

