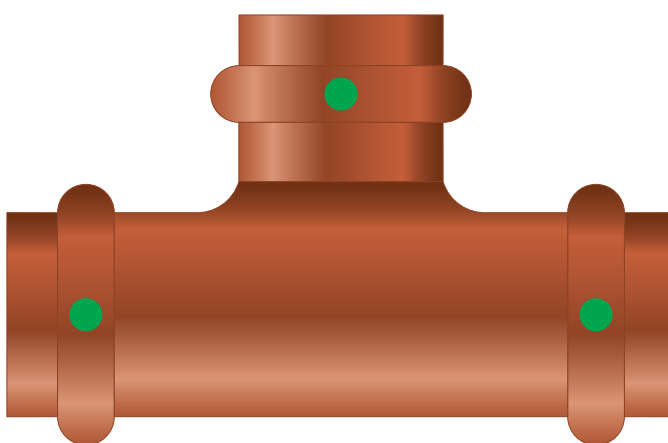
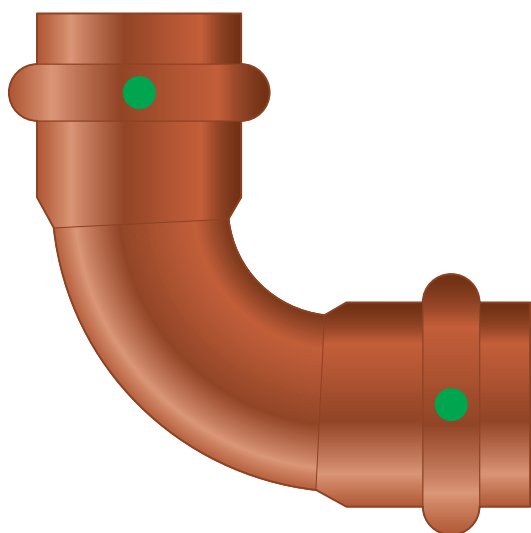
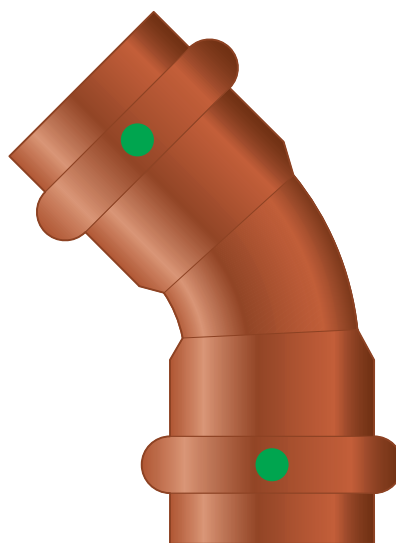
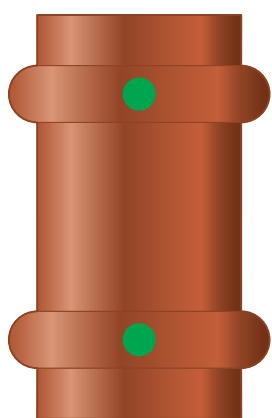


# Navodila za uporabo

## Profipress



Sistem bakrenih fittingov za hladno stiskanje za bakrene cevi

Sistem  
Profipress

Leto izdelave (od)  
05/1994

**viega**

# Kazalo vsebine

<b>1</b>	<b>O navodilih za uporabo</b>	<b>3</b>
	1.1 Ciljne skupine	3
	1.2 Simbolne oznake	3
	1.3 Opomba o tej jezikovni različici	4
<b>2</b>	<b>Informacije o izdelku</b>	<b>5</b>
	2.1 Standardi in pravilniki	5
	2.2 Predvidena uporaba	7
	2.2.1 Področja uporabe	7
	2.2.2 Mediji	8
	2.3 Opis izdelka	8
	2.3.1 Pregled	8
	2.3.2 Cevi	9
	2.3.3 Fiting za hladno stiskanje	11
	2.3.4 Tesnilni elementi	12
	2.3.5 Oznake na sestavnih delih	13
	2.3.6 Mešane napeljave	14
	2.4 Informacije o uporabi	14
	2.4.1 Korozija	14
<b>3</b>	<b>Ravnanje</b>	<b>15</b>
	3.1 Transport	15
	3.2 Skladiščenje	15
	3.3 Informacije o namestitvi	15
	3.3.1 Navodila za namestitev	15
	3.3.2 Izenačevanje potencialov	16
	3.3.3 Dovoljena zamenjava tesnilnih elementov	16
	3.3.4 Potreben prostor in razmiki	17
	3.3.5 Potrebno orodje	19
	3.4 Namestitev	20
	3.4.1 Zamenjava tesnilnega elementa	20
	3.4.2 Upogibanje cevi	21
	3.4.3 Krajšanje cevi	21
	3.4.4 Glajenje cevi	21
	3.4.5 Hladno stiskanje spoja	23
	3.4.6 Namestitev čepa za tlačni preizkus	24
	3.4.7 Preizkus tesnosti	25
	3.5 Vzdrževanje	26
	3.6 Odgovorno ravnanje z odpadki	26

# 1 O navodilih za uporabo

Za ta dokument obstajajo pravice iz intelektualne lastnine, več o tem na [viega.com/legal](http://viega.com/legal).

## 1.1 Ciljne skupine

Informacije v teh navodilih so namenjene strokovnjakom oz. strokovno usposobljenemu osebju za ogrevanje in sanitarno opremo.

Osebe, ki nimajo izobrazbe oz. kvalifikacij v skladu z zgornjimi navedbami, tega izdelka ne smejo nameščati, instalirati in tudi ne vzdrževati. Ta omejitev ne velja v zvezi z morebitnimi nasveti za uporabo.

Vgradnjo izdelkov Viega je treba izvesti ob izpolnjevanju splošno priznanih pravil stroke in navodil za uporabo izdelkov Viega.

## 1.2 Simbolne oznake

Opozorila in napotki so ločeni od preostalega besedila in so posebej označeni z ustreznimi piktogrami.



### **NEVARNOST!**

Opozarja na morebitne življenjsko nevarne poškodbe.



### **OPOZORILO!**

Opozarja na morebitne hude poškodbe.



### **POZOR!**

Opozarja na morebitne poškodbe.



### **NAPOTEK!**

Opozarja na morebitno materialno škodo.



Dodatna pojasnila in nasveti.

### 1.3 Opomba o tej jezikovni različici

To navodilo za uporabo vsebuje pomembne informacije o izbiri izdelka oz. sistema, namestitvi in zagonu ter predvideni uporabi in po potrebi vzdrževalnih ukrepih. Te informacije o izdelkih, njihovih lastnostih in tehnikah uporabe temeljijo na trenutno veljavnih standardih v Evropi (npr. EN) in/ali v Nemčiji (npr. DIN/DVGW).

Nekateri odlomki v besedilu se lahko nanašajo na tehnične predpise v Evropi/Nemčiji. Za druge države, kjer ni ustreznih nacionalnih določil, veljajo ta pravila kot priporočila. Ustrezni nacionalni zakoni, standardi, predpisi, normativi in drugi tehnični predpisi imajo prednost pred nemškimi/evropskimi smernicami, opisanimi v tem priročniku: tu predstavljene informacije niso zavezujoče za druge države in ozemlja ter jih je treba, kot rečeno, razumeti kot podporo.

## 2 Informacije o izdelku

### 2.1 Standardi in pravilniki

Naslednji standardi in predpisi veljajo za Nemčijo oz. Evropo in jih je treba razumeti kot podporo.

#### Pravilniki iz poglavja: Področja uporabe

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Uporaba bakrenih cevi v sprinkler sistemih za gašenje	DIN EN 1057
Uporaba v protipožarnih sistemih	DIN 14462
Načrtovanje, izvedba, delovanje in vzdrževanje napeljav za pitno vodo	DIN EN 1717
Načrtovanje, izvedba, delovanje in vzdrževanje napeljav za pitno vodo	DIN 1988
Načrtovanje, izvedba, delovanje in vzdrževanje napeljav za pitno vodo	VDI/DVGW 6023
Načrtovanje, izvedba, delovanje in vzdrževanje napeljav za pitno vodo	Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

#### Pravilniki iz poglavja: Mediji

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Ustreznost za pitno vodo	Trinkwasserverordnung (TrinkwV)
Ustreznost za ogrevalno vodo v sistemih toplovodnega ogrevanja s črpalkami	VDI-Richtlinie 2035, List 1 in List 2

#### Predpisi iz poglavja: Cevi

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Odobrene bakrene cevi	DIN EN 1057
Odobritev fittingov za hladno stiskanje za uporabo z bakrenimi cevmi	DVGW-Arbeitsblatt GW 392

**Predpisi iz poglavja: Tesnilni elementi**

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Področje uporabe tesnilnega elementa EPDM ■ ogrevanje	DIN EN 12828

**Predpisi iz poglavja: Korozija**

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Pravilnik za zunanjo zaščito proti koroziji	DIN EN 806-2
Pravilnik za zunanjo zaščito proti koroziji	DIN 1988-200
Pravilnik za zunanjo zaščito proti koroziji	DKI-Informationsdruck i. 160

**Predpisi iz poglavja: Skladiščenje**

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Zahteve za skladiščenje materialov	DIN EN 806-4, poglavje 4.2

**Pravilniki iz poglavja: Namestitvev čepa za preizkus tlaka**

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni pravilnik
Predpisi za preizkus tesnosti in obremenitve	DIN EN 806-4
Preizkus tesnosti za vodovodne napeljave	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

**Predpisi iz poglavja: Preizkus tesnosti**

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Preizkus na zaključeni, vendar še nazakriti napeljavi	DIN EN 806-4
Preizkus tesnosti za vodovodne napeljave	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

## Predpisi iz poglavja: Vzdrževanje

Območje veljavnosti/opomba	V Nemčiji veljavni predpisi
Delovanje in vzdrževanje napeljav za pitno vodo	DIN EN 806-5

## 2.2 Predvidena uporaba



V zvezi z uporabo sistema za druga področja uporabe in medije od navedenih se posvetujte s servisno službo Viega.

### 2.2.1 Področja uporabe

Uporaba je med drugim primerna na naslednjih področjih:

- napeljave za pitno vodo
- industrijski in ogrevalni sistemi
- mokri sprinkler sistemi dimenzij d 22–54 samo z bakreno cevjo R290 trda, glejte ↪ »Pravilniki iz poglavja: Področja uporabe« na strani 5
- gasilne naprave, glejte ↪ »Pravilniki iz poglavja: Področja uporabe« na strani 5
  - mokri
- solarni sistem s ploščatimi kolektorji
- solarni sistemi z vakuumskimi kolektorji (samo s tesnilnim elementom FKM)
- pnevmatski sistemi
- sistemi za daljinsko ogrevanje (samo s tesnilnim elementom FKM)
- nizkotlačni parni sistemi (samo s tesnilnim elementom FKM)
- napeljave za hladno vodo (zaprt sistem)

#### Napeljava za pitno vodo

Za načrtovanje, izvedbo, delovanje in vzdrževanje napeljav za pitno vodo upoštevajte veljavne smernice, glejte ↪ »Pravilniki iz poglavja: Področja uporabe« na strani 5.

#### Vzdrževanje

Obvestite svojega naročnika ali upravitelja napeljav za pitno vodo, da je potrebno sistem redno vzdrževati, glejte ↪ Poglavlje 3.5 »Vzdrževanje« na strani 26.

#### Tesnilni element

Za napeljave za pitno vodo je dovoljeno uporabljati le tesnilni element EPDM. Ne uporabljajte drugih tesnilnih elementov.

## 2.2.2 Mediji

Sistem je med drugim primeren za naslednje medije:

Za veljavne smernice glejte ☞ »Pravilniki iz poglavja: Mediji« na strani 5.

- Pitna voda, ki se nanaša na material cevi, razen za sestavne dele (fitinge za hladno stiskanje, armature, naprave itn.):
  - pri pH vrednostih  $\geq 7,4$
  - pri pH vrednostih med 7,0 in 7,4 in TOC vrednosti  $\leq 1,5$  mg/l
- Ogrevalna voda za toplovodne ogrevalne sisteme s cirkulacijo črpalke
- Stisnjeni zrak v skladu s specifikacijami uporabljenih tesnilnih elementov
  - EPDM pri koncentraciji olj  $\geq 25$  mg/m<sup>3</sup>
  - FKM pri koncentraciji olj  $\geq 25$  mg/m<sup>3</sup>
- Sredstva proti zmrzovanju, hladilne raztopine do koncentracije 50 %
- Para v nizekotlačnih parnih sistemih (samo s tesnilnim elementom FKM)

## 2.3 Opis izdelka

### 2.3.1 Pregled

Cevovodni sistem je sestavljen iz fittingov za hladno stiskanje v spoju s cevmi iz bakra in k temu pripadajočih orodij za stiskanje.



sl. 1: Izbor iz ponudbe Profipress



## 2.3.2 Cevi

Uporabljajo se lahko le bakrene cevi, ki ustrezajo veljavnim predpisom, glejte ↗ *Poglavje 2.1 »Standardi in pravilniki« na strani 5:*

Glede na področje uporabe (pitna voda ali ogrevalne napeljave) so dovoljene različne debeline sten.

### Odobrene bakrene cevi v napeljavah za pitno vodo

d x s [mm]	Volumen na meter cevi [l/m]	Teža cevi [kg/m]
12 x 0,8	0,09	0,25
12 x 1,0	0,08	0,31
15 x 1,0	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
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

### Razvod cevovoda in pritrditev

Za pritrditev cevi uporabljajte samo cevne objemke z vstavljenimi zvočno izolativnimi vložki brez vsebnosti kloridov.

Upoštevajte splošna pravila pritrditve:

- Pritrjenih cevi ne uporabljajte za držalo drugim cevnim razvodom in sestavnim delom.
- Ne uporabljajte kavljcev za cevi.
- Ohranjajte razdaljo med fittingi.
- Bodite pozorni na smer raztezanja: Načrtujte fiksne in premične točke.

Pazite, da cevne razvode pritrdite in fizično ločite od gradbene strukture tako, da ne prenašajo mehanskih vibracij, ki so lahko posledica dolžinskega raztezanja, kot tudi možnih tlačnih udarcev na gradbeno strukturo ali druge gradbene sestavne dele.

Ohranjajte naslednje pritrdilne razdalje:

### Razdalja med cevnimi objemkami

d [mm]	Pritrdilna razdalja cevnih objemk [m]
12,0	1,25
15,0	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

### Dolžinsko raztezanje

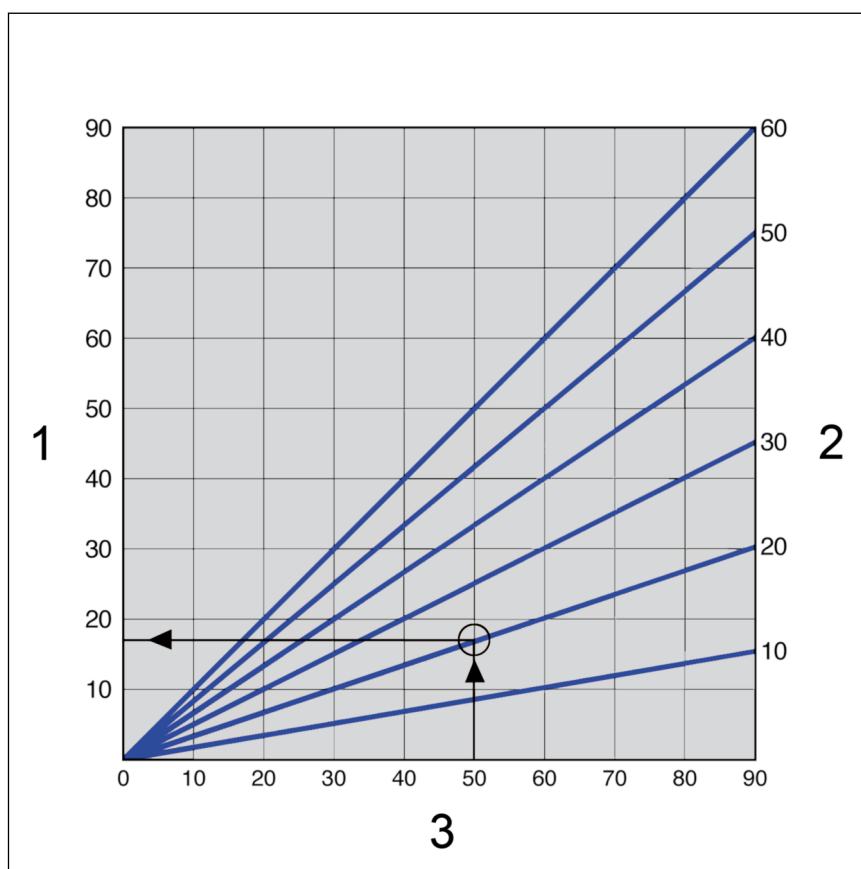
Cevni razvodi se pri segrevanju raztezajo. Toplotno raztezanje je odvisno od materiala. Spremembe dolžine povzročajo napetosti znotraj napeljav. Te napetosti je potrebno uravnovežiti z ustreznimi ukrepi.

Izkazali so se:

- fiksne in premične točke
- odseki kompenzacije raztezanja (kraki upogibanja)
- kompenzatorji

### Koeficient toplotne razteznosti bakra

Material	Koeficient toplotne razteznosti $\alpha$ [mm/mK]	Primer: Dolžinsko raztezanje pri dolžini cevi = 20 m in $\Delta T = 50$ K [mm]
baker	0,0166	16,6



sl. 2: Dolžinsko raztezanje bakrenih cevi

- 1 - Dolžinsko raztezanje  $\vec{\Delta}l$  [mm]
- 2 - Dolžina cevi  $\vec{l}_0$  [m]
- 3 - Temperaturna razlika  $\vec{\Delta}\vartheta$  [K]

Dolžinsko raztezanje  $\Delta l$  se lahko odčita iz diagrama ali izračuna z naslednjo formulo:

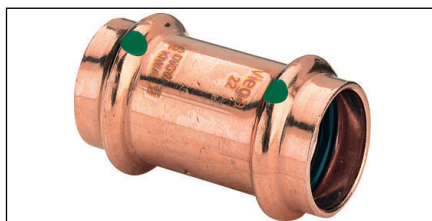
$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta \vartheta \text{ [K]}$$

### 2.3.3 Fiting za hladno stiskanje

Fitingi za hladno tiskanje so na voljo v številnih izvedbah. Pregled fittingov za hladno stiskanje, ki ustrezajo določenemu sistemu, najdete v katalogu.

Fitingi za hladno stiskanje v sistemu Profipress so sestavljeni iz naslednjih materialov:

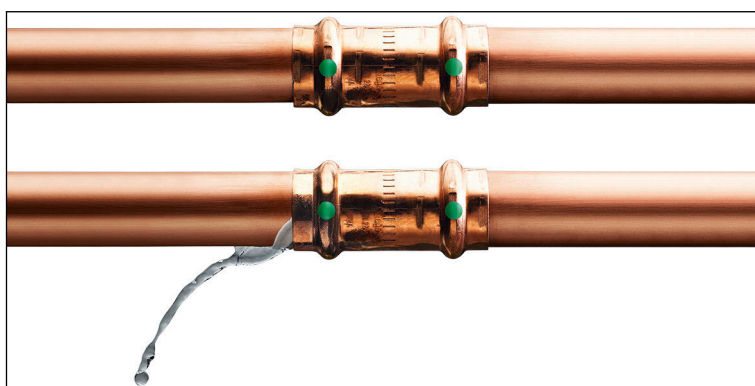
- baker
- rdeča litina/silicijev bron (Sanpress)



sl. 3: fitting za hladno stiskanje

Fitingi za hladno stiskanje imajo po celem obodu utor, v katerem leži tesnilni element. Pri stiskanju se fitting pred in za utorom deformira ter nerazdružljivo spoji s cevjo. Tesnilni element se pri stiskanju ne deformira.

## SC-Contur



sl. 4: SC-Contur

Fitingi za hladno stiskanje Viega imajo profil SC-Contur. SC-Contur je s strani DVGW patentirana tehnična rešitev, ki skrbi za netesnost v nestisnjenem stanju. Tako so pomotoma nestisnjeni spoji pri polnjenju sistema takoj opazni.

Viega zagotavlja, da nestisnjeni spoji pri polnjenju sistema postanejo vidni:

- pri mokrem preizkusu tesnosti v tlačnem območju od 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- pri suhem preizkusu tesnosti v tlačnem območju 22 hPa– 0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

Posebni sestavni elementi (model 2215.1NC, 2215.2NC, 9777.9, 9778.0, 9778.1 in 2252) dimenzij d 10 in d 14 nimajo SC-Contur.

## 2.3.4 Tesnilni elementi

Fitingi za hladno stiskanje so tovarniško dobavljivi s tesnilnimi elementi EPDM. Za področja uporabe z višjimi temperaturami, kot na primer pri sistemih za daljinsko ogrevanje ali nizekotlačnih parnih sistemih, morajo biti fittingi za hladno stiskanje opremljeni s tesnilnim elementom FKM.

Tesnilni elementi se razlikujejo na naslednji način:

- Tesnilni elementi EPDM so črne svetleče izvedbe.
- Tesnilni elementi FKM so črne matirane izvedbe.

### Področje uporabe tesnilnega elementa EPDM

Področje uporabe	pitna voda	ogrevanje	solarne naprave	stisnjen zrak	Tehnični plini
Področje uporabe	vsi odseki cevo-voda	Ogrevalna toplovodna napeljava s cirkulacijo črpalke	Solarni sistem	vsi odseki cevo-voda	vsi odseki cevo-voda
Delovna temperatura [T <sub>najv.</sub> ]	110 °C	110 °C	1)	60 °C	—
Delovni tlak [P <sub>najv.</sub> ]	1,6 MPa (16 bar)	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Opombe	glejte opombe ☞ <i>Poglavje 2.2.2 »Mediji« na strani 8</i>	T <sub>najv.</sub> : 105 °C <sup>2)</sup> 95 °C pri vezavi - radiatorjev	za ploščate kolektorje	suho, vsebnost olja < 25 mg/m <sup>3</sup>	1)

<sup>1)</sup> Potrebno posvetovanje s servisnim centrom Viega.

<sup>2)</sup> glejte ☞ *»Predpisi iz poglavja: Tesnilni elementi« na strani 6*

### Področje uporabe tesnilnega elementa FKM

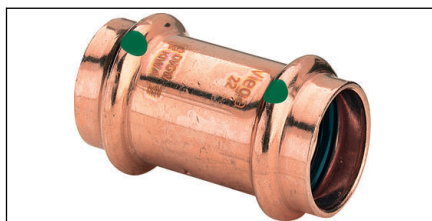
Področje uporabe	Daljinsko ogrevanje	solarne naprave	stisnjen zrak
Uporaba	Napeljave za daljinsko ogrevanje po stenski uvodnici na zunanji strani stene	Solarni sistem	vsi odseki cevo-voda
Delovna temperatura [T <sub>najv.</sub> ]	140 °C	1)	60 °C
Delovni tlak [P <sub>najv.</sub> ]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)
Opombe	—	—	suho, vsebnost olja ≥ 25 mg/m <sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Potrebno posvetovanje s servisnim centrom Viega.

## 2.3.5 Oznake na sestavnih delih

### Oznake na fittingih za hladno stiskanje

Fitingi za hladno stiskanje so označeni z barvno piko. Ta označuje sistem SC-Contur, na katerem iz pomotoma nestisnjenega spoja uhaja preizkusni medij.



sl. 5: Oznaka na fittingu za hladno stiskanje

Zelena pika označuje, da je sistem primeren za pitno vodo in opremljen s patentirano tehnično rešitvijo SC-Contur.

### 2.3.6 Mešane napeljave

V napeljavah za pitno vodo lahko pride do neugodnih interakcij med različnimi kovinami cevnih sestavnih elementov, katerih medsebojna reakcija lahko povzroči na primer korozijo. Tako v smeri pretoka bakrene cevi ne smete vgraditi neposredno pred jekleno cevjo.



Pri vseh mešanih napeljavah s cevmi iz bakra in pocinkanega jekla se mora upoštevati pravilo pretoka.

Z vprašanji o tej temi se obrnite tudi na servisni center Viega.

## 2.4 Informacije o uporabi

### 2.4.1 Korozija

Nadzemni cevovodi in armature običajno ne potrebujejo zunanje protikorozijske zaščite.

Izjeme obstajajo v naslednjih primerih:

- stik z agresivnimi gradbenimi materiali, kot so materiali, ki vsebujejo nitrit ali amoniak
- v agresivnem okolju

Če je potrebna zunanja protikorozijska zaščita, upoštevajte veljavne smernice, glejte ↻ »Predpisi iz poglavja: Korozija« na strani 6.

## 3 Ravnanje

### 3.1 Transport

Pri transportu cevi je potrebno biti pozoren na naslednje:

- Cevi ne vlecite čez nakladalni rob. Površina se lahko poškoduje.
- Cevi pri transportu zavarujte. Zaradi zdrsa se lahko cevi upognejo.
- Ne poškodujte zaščitnih kap na koncih cevi in jih odstranite neposredno pred namestitvijo. Poškodovanih koncev cevi ne smete več spajati s pritiskanjem.



Poleg tega upoštevajte tudi navodila proizvajalca cevi.

### 3.2 Skladiščenje

Pri skladiščenju je potrebno upoštevati veljavne smernice, glejte  
☞ »Predpisi iz poglavja: Skladiščenje« na strani 6:

- Komponente shranjujte čiste in suhe.
- Komponent ne skladiščite neposredno na tleh.
- Za skladiščenje cevi predvidite najmanj tri podporne točke za naleganje.
- Cevi različnih velikosti skladiščite ločeno, če je to mogoče. Če ločeno skladiščenje ni mogoče, manjše cevi skladiščite na večjih.



Poleg tega upoštevajte tudi navodila proizvajalca cevi.

### 3.3 Informacije o namestitvi

#### 3.3.1 Navodila za namestitev

##### Preverjanje sistemskih komponent

Sistemske komponente se lahko poškodujejo pri prevozu ali skladiščenju.

- Preverite vse dele.
- Zamenjajte poškodovane komponente.
- Poškodovanih komponent ne popravljajte.
- Umazanih komponent ni dovoljeno namestiti.

### 3.3.2 Izenačevanje potencialov



#### **NEVARNOST!** **Nevarnost zaradi električnega udara**

Električni udar lahko povzroči opekline, hude poškodbe ali celo smrt.

Ker so vsi kovinski cevovodni sistemi električno prevodni, lahko nenamerni stik z elementom pod napetostjo povzroči, da so celotni cevovodni sistem in na njega priključene kovinske komponente (na primer radiatorji) pod napetostjo.

- Dela na električni napeljavi dovolite izvajati samo strokovno usposobljenim električarjem.
- Kovinske cevovodne sisteme vedno vključite v spoj za izenačevanje potencialov.



Izvajalec električne napeljave je dolžen preveriti in zagotoviti izenačevanje potencialov.

### 3.3.3 Dovoljena zamenjava tesnilnih elementov



#### **Pomembno opozorilo**

Tesnilni elementi v fittingih za hladno stiskanje so s svojimi lastnostmi, specifičnimi za material, usklajeni na posamezne medije oz. področja uporabe cevovodnih sistemov in praviloma certificirani samo za to.

Zamenjava tesnilnega elementa je na splošno dovoljena. Tesnilni element je treba zamenjati z nadomestnim delom za predvideno namembnost, pravilno določenim za to [Poglavje 2.3.4 »Tesnilni elementi« na strani 12](#). Uporaba drugih tesnilnih elementov ni dovoljena.

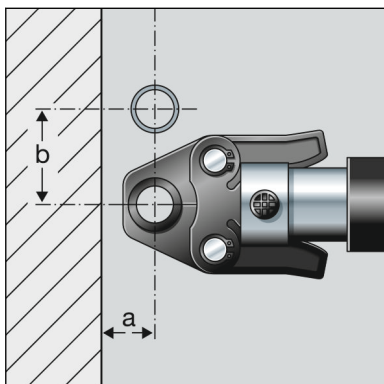
V naslednjih primerih je zamenjava tesnilnega elementa dovoljena:

- ko je tesnilni element v fittingu za hladno stiskanje očitno poškodovan in se ga želi zamenjati z nadomestnim tesnilnim elementom Viega iz istega materiala
- ko se tesnilni element EPDM želi zamenjati s tesnilnim elementom FKM (višja temperaturna obstojnost, kot na primer za uporabo v industriji)



### 3.3.4 Potreben prostor in razmiki

#### Hladno stiskanje med cevovodi

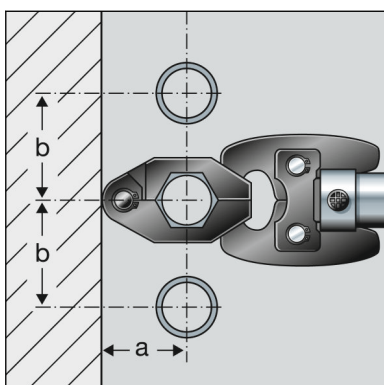


Potreben prostor PT1, tip 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

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

Potreben prostor Picco, Pressgun Picco

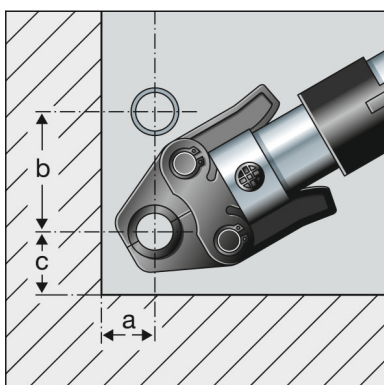
d	12	14	15	16	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25	25	25	25
b [mm]	55	60	60	60	60	65	65	65



Potreben prostor za stiskalni obroč

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

#### Hladno stiskanje med cevjo in steno

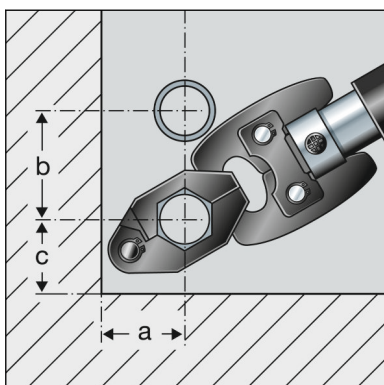


Potreben prostor PT1, tip 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

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

### Potreben prostor Picco, Pressgun Picco

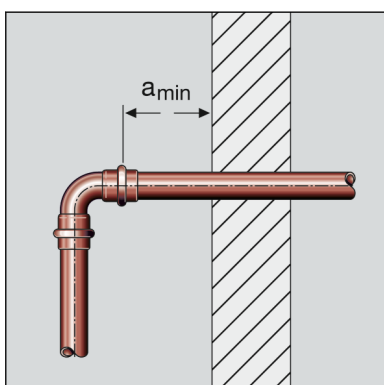
d	12	14	15	16	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	70	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40	40	40	40



### Potreben prostor za stiskalni obroč

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

### Razmik od sten



### Najmanjši razmik pri d 12–54

zatiskovalnik za hladno stiskanje	a <sub>najm.</sub> [mm]
PT1	45
Tip 2 (PT2)	50
Tip PT3-EH	
Tip PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	35
Picco/Pressgun Picco	

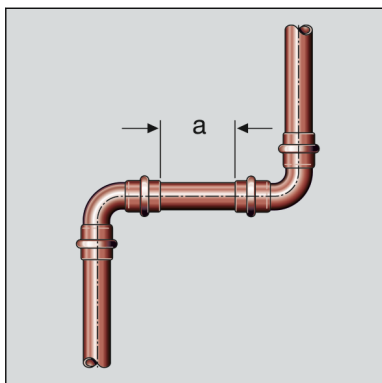
### Razmik med mesti hladnega stiskanja



#### **NAPOTEK!** **Netesni spoji s hladnim stiskanjem zaradi prekratkih cevi**

Ko želimo dva fittinga za hladno stiskanje postaviti na cev brez razmika, ta ne sme biti prekratka. Ko cev pri stiskanju ne sega do predvidene vstavitvene globine v fittingu za hladno stiskanje, lahko postane spoj netesen.

Pri ceveh s premerom d 12–28 mora dolžina cevi ustrezati najmanj celotni vtični dolžini obeh fittingov za hladno stiskanje.



### Najmanjši razmik pri čeljustih za hladno stiskanje d 12–54

d	a <sub>najm.</sub> [mm]
12	0
15	0
18	0
22	0
28	0
35	10
42	15
54	25

### Mere Z

Mere Z lahko najdete na ustrezni strani izdelka v spletnem katalogu.

### 3.3.5 Potrebno orodje

Za izdelavo spoja s hladnim stiskanjem potrebujete naslednje orodje:

- rezalnik cevi ali fina zobata žaga za kovino
- gladilnik in barvico za označevanje
- zatiskovalnik za hladno stiskanje s konstatno stiskalno silo
- čeljust za hladno stiskanje ali stiskalni obroč s pripadajočo zgibno čeljustjo, ki ustreza posameznemu premeru cevi in ima ustrezni profil



sl. 6: čeljusti za hladno stiskanje

Priporočljivi zatiskovalniki za hladno stiskanje Viega:

- Pressgun 5
- Pressgun Picco
- Pressgun 4E / 4B
- Picco
- Tip PT3-AH

- Tip PT3-H / EH
- Tip 2 (PT2)

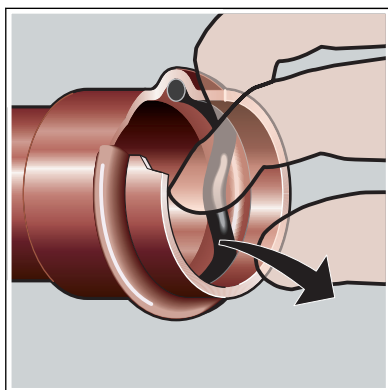
## 3.4 Namestitev

### 3.4.1 Zamenjava tesnilnega elementa

#### Odstranitev tesnilnega elementa

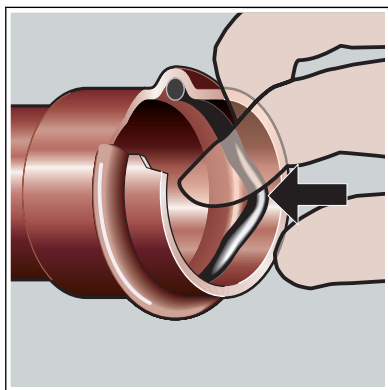


Za odstranitev tesnilnega elementa ne uporabljajte koničastih ali ostrih predmetov, ki lahko poškodujejo tesnilni element ali utor.



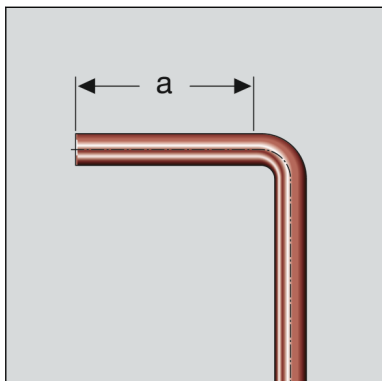
- Tesnilni element odstranite iz utora.

#### Vstavitve tesnilnega elementa



- Vstavite nov, nepoškodovan tesnilni element v utor.
- Preverite, ali je tesnilni element popolnoma vstavljen v utor.

### 3.4.2 Upogibanje cevi



Bakrene cevi v velikostih d 12, 14, 15, 16, 18, 22 in 28 se lahko v hladnem stanju upogibajo z običajnimi orodji za upogibanje cevi (radij upogibanja najmanj 3,5 x d).

Konci cevi (a) morajo biti dolgi najmanj 50 mm, tako da se fittingi za hladno stiskanje lahko pravilno priključijo.

### 3.4.3 Krajšanje cevi



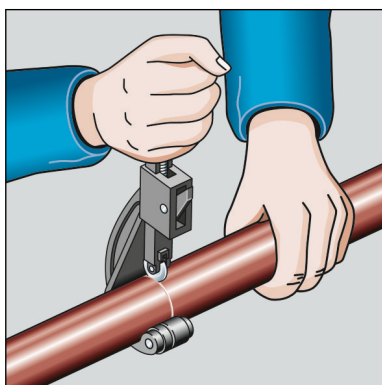
#### **NAPOTEK!** **Netesni spoji s hladnim stiskanjem zaradi poškodovanega materiala!**

Zaradi poškodovanih cevi ali tesnilnih elementov lahko postanejo spoji s hladnim stiskanjem netesni.

Upoštevajte naslednje ukrepe, da se izognete poškodbam na ceveh in tesnilnih elementih:

- Za skrajšanje ne uporabljajte kotnih rezalnih plošč (kotnih brusilnikov) ali plamenskega rezalnika.
- Ne uporabljajte masti in olj (kot na primer olje za rezanje).

Za informacije o orodju glejte tudi ↗ *Poglavje 3.3.5 »Potrebno orodje« na strani 19.*



- Cev odrežite z rezalnikom cevi ali fino zobato žago za kovino. Preprečite nastajanje žlebičev na površini cevi.

### 3.4.4 Glajenje cevi

Konce cevi je po skrajšanju treba skrbno zgladiti z zunanje in notranje strani.

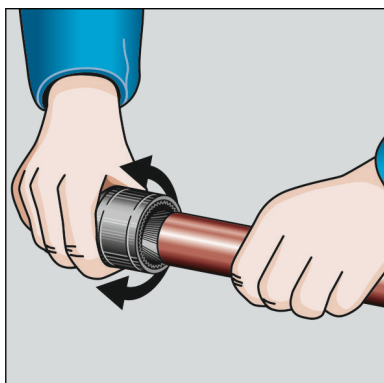
Glajenje preprečuje, da bi se tesnilni element poškodoval ali fitting za hladno stiskanje pri namestitvi zagozdil. Viega priporoča uporabo gladilnika (model 2292.2).



### NAPOTEK!

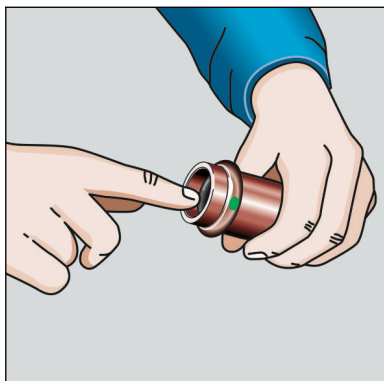
#### Poškodba zaradi napačnega orodja!

Za glajenje ne uporabljajte brusilnih plošč ali podobnega orodja. Cevi se lahko tako poškodujejo.



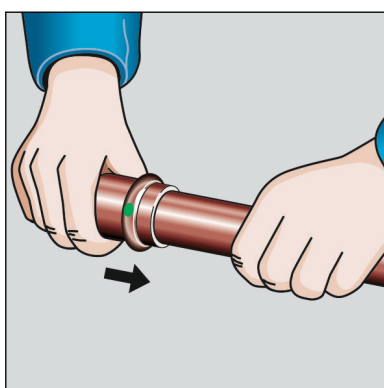
- Zgladite notranjost in zunanost cevi.

### 3.4.5 Hladno stiskanje spoja

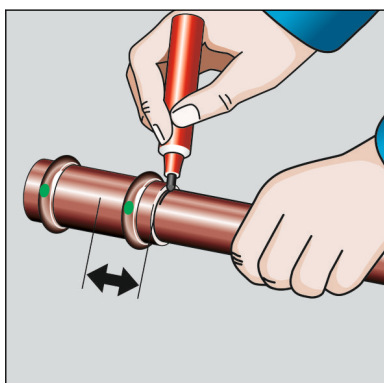


Pogoji:

- Konec cevi ni zvit ali poškodovan.
- Cev je zglajena.
- V fittingu za hladno stiskanje se nahaja pravi tesnilni element.  
EPDM = črn svetleč  
FKM = črn mat
- Tesnilni element je nepoškodovan.
- Tesnilni element se v celoti nahaja v utoru.

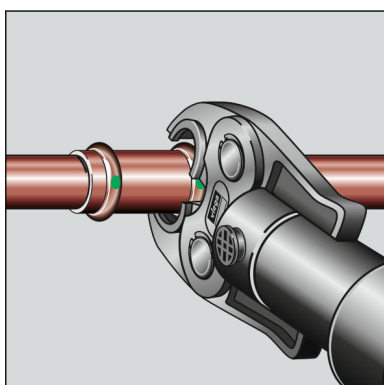


- Fiting za hladno stiskanje potisnite na cev do omejevalnika.

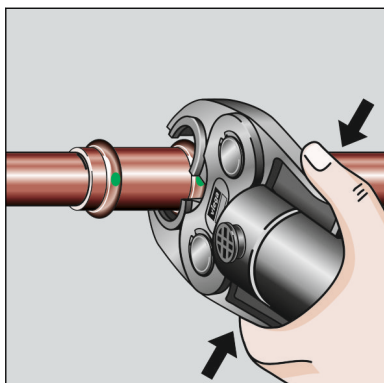


- Označite vstavitveno globino.
- Vstavite čeljust v zatiskovalnik za hladno stiskanje in potisnite pritrditveni zatič, dokler se ne zaskoči.

**INFORMACIJA!** Upoštevajte navodila za uporabo zatiskovalnika za hladno stiskanje.



- Odprite čeljust za hladno stiskanje in jo namestite pravokotno na fitting.
- Preverite vstavitveno globino glede na oznako.
- Preverite, ali čeljust nalega po sredini utora fittinga za hladno stiskanje.



- Izvedite postopek hladnega stiskanja.
- Odprite čeljust za hladno stiskanje in jo odstranite.
  - ☐ Spoj je hladno stisnjen.

### 3.4.6 Namestitev čepa za tlačni preizkus

#### Predvidena uporaba

Čepi za tlačne preizkuse in začasno zapiranje cevovodnih odsekov Viega se smejo uporabljati samo za:

- Nadzorovan preizkus tesnosti in preizkus trdnosti cevovodov z vodo do največ 1,6 MPa (16 bar).
- Nadzorovan preizkus tesnosti cevovodov s stisnjenim zrakom brez vsebnosti olja ali inertnim plinom (dušik) do največ 150 hPa (150 mbar) in obremenitvenimi preizkusi do največ 0,3 Mpa (3 bar).

Čep za tlačne preizkuse (model 2269) se ne sme uporabljati v plinskih napeljavah. Vsaka drugačna uporaba, ki odstopa od tukaj podane, se šteje za nenamensko uporabo. Viega ne prevzema odgovornost za poškodbe, nastale kot posledica nenamenske uporabe.

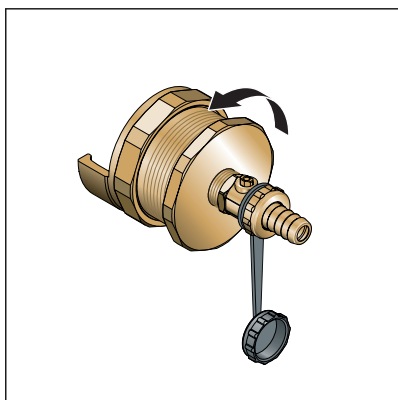


#### **NEVARNOST!** **Nevarnost poškodb zaradi delov, ki se lahko ločijo**

Pri preizkusu tesnosti in trdnosti lahko pride do ločevanja delov cevovodne napeljave.

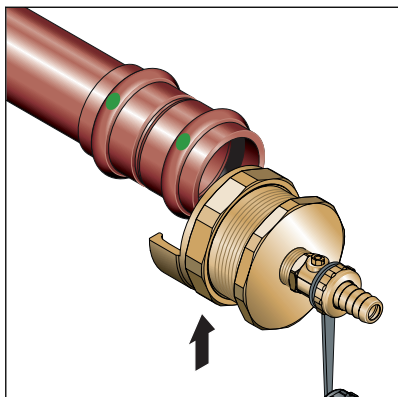
- Ohranite navedeni največji preizkusni tlak.

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za preizkuse tesnosti in trdnosti, glejte ↗ »Pravilniki iz poglavja: Namestitev čepa za preizkus tlaka« na strani 6.

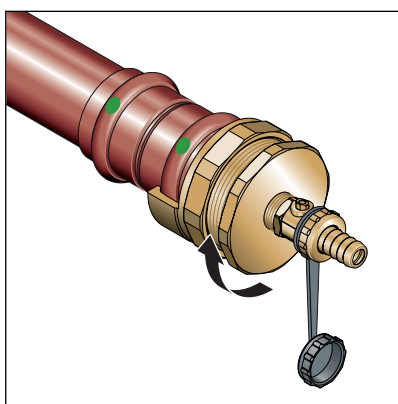


- Odprite čep za tlačni preizkus.

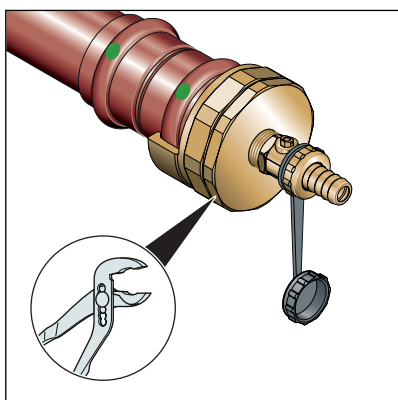




- Vstavite čep za tlačni preizkus v fitting za hladno stiskanje.



- Privijte čep za tlačni preizkus in ga ročno zategnite.



- Če pri polnjenju napeljave pride do puščanja, z ustreznim orodjem zategnite čep za tlačni preizkus.

### 3.4.7 Preizkus tesnosti

Pred zagonom mora instalater izvesti preizkus tesnosti.

Ta preizkus se izvede na zaključeni, vendar še nezakriti napeljavi.

Upoštevajte veljavne smernice, glejte ↗ »Predpisi iz poglavja: Preizkus tesnosti« na strani 6.

Tudi za napeljave za nepitno vodo je potrebno izvesti preizkus tesnosti v skladu z veljavnimi smernicami, glejte ↗ »Predpisi iz poglavja: Preizkus tesnosti« na strani 6.

Rezultat dokumentirajte.

### 3.5 Vzdrževanje

Za delovanje in vzdrževanje napeljav za pitno vodo upoštevajte veljavne smernice, glejte ↪ »Predpisi iz poglavja: Vzdrževanje« na strani 7.

### 3.6 Odgovorno ravnanje z odpadki

Izdelek in embalažo sortirajte v posamezne skupine odpadkov (na primer papir, kovine, umetne mase ali nekovinski materiali) in ju odstranite po veljavni nacionalni zakonodaji.



**Viega CE GmbH & Co. KG**

=== E-Mail ===

[viega.com](http://viega.com)

SI • 2019-10 • VPN180246

