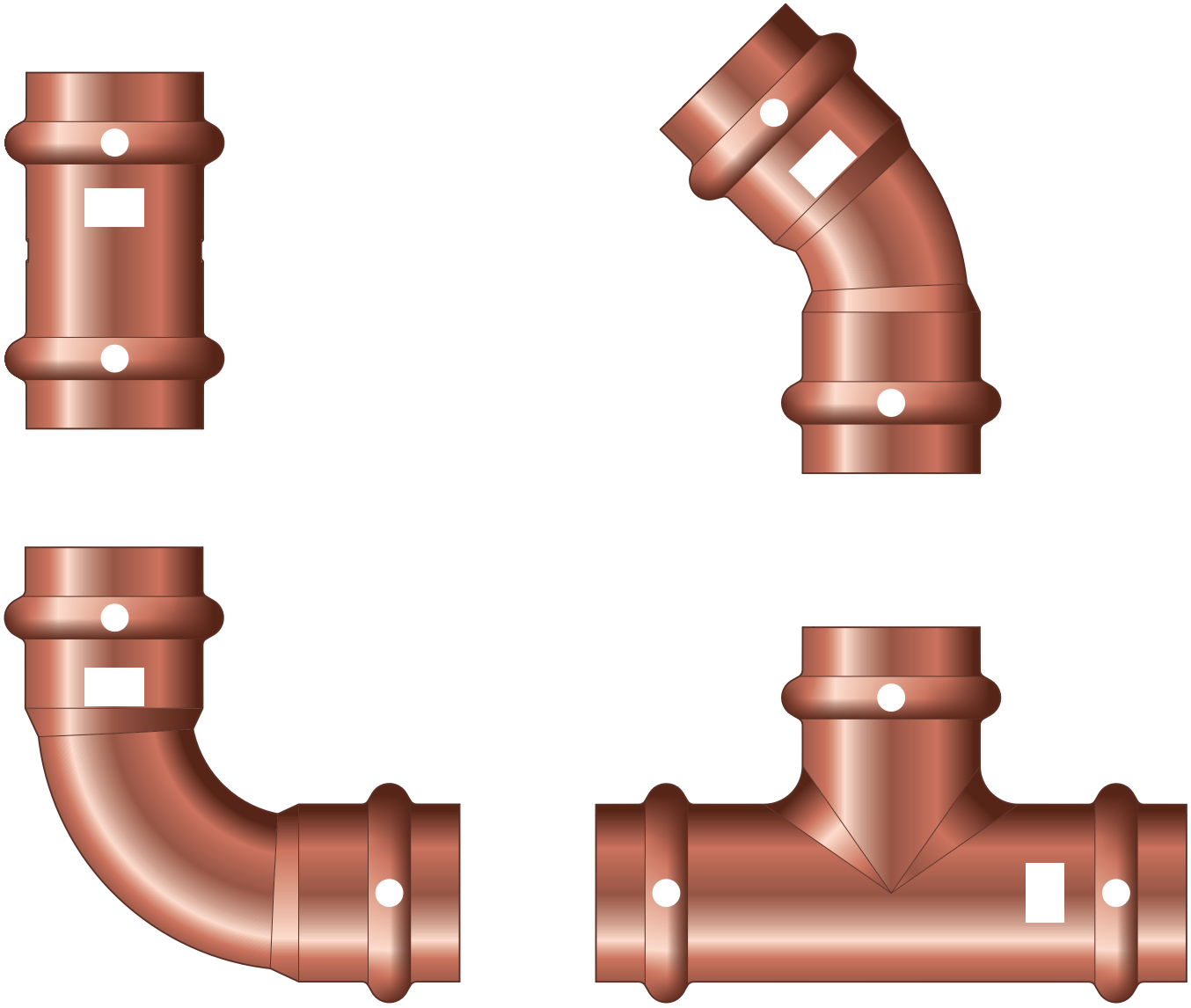
SE

Bruksanvisning

Profipress S



Presskopplingssystem av koppar för kopparrör

System
Profipress S

Konstruktionsår (från)
01/2008

viega

Innehållsförteckning

1 **Om den här bruksanvisningen** 3

1.1 Målgrupper 3
1.2 Märkning av information 3
1.3 Information om den här språkversionen 4

2 **Produktinformation** 5

2.1 Standarder och regelverk 5
2.2 Avsedd användning 6
2.2.1 Användningsområden 6
2.2.2 Medier 7

2.3 Produktbeskrivning 7
2.3.1 Översikt 7
2.3.2 Rör 7
2.3.3 Presskoppling 10
2.3.4 O-ringar 11
2.3.5 Märkningar på komponenter 12

2.4 Användningsinformation 13
2.4.1 Korrosion 13

3 **Hantering** 14

3.1 Transport 14
3.2 Förvaring 14
3.3 Monteringsinformation 14
3.3.1 Monteringsanvisningar 14
3.3.2 Potentialutjämning 15
3.3.3 Tillåtet byte av O-ringar 15
3.3.4 Platsbehov och avstånd 16
3.3.5 Verktyg som behövs 18

3.4 Montering 19
3.4.1 Byta ut O-ring 19
3.4.2 Bockning av rör 20
3.4.3 Kapa rör 20
3.4.4 Avgrada rör 21
3.4.5 Pressa kopplingen 22
3.4.6 Flänsförbindelser 23
3.4.7 Täthetskontroll 26

3.5 Underhåll 26
3.6 Avfallshantering 26

1 Om den här bruksanvisningen

För det här dokumentet finns skyddade rättigheter, mer information finns på *viega.com/legal*.

1.1 Målgrupper

Informationen i den här anvisningen vänder sig till värme- och sanitetsyrkesarbetare samt andra utbildade personer.

För personer som inte har utbildningen eller kvalifikationen ovan är det inte tillåtet att montera, installera och underhålla den här produkten. Den här begränsningen gäller inte för eventuell information om användningen.

Installationen av Viega-produkter måste ske enligt de allmänt erkända tekniska reglerna och bruksanvisningarna från Viega.

1.2 Märkning av information

Varnings- och informationstexter är avgränsade från den övriga texten och märkta med tillhörande piktogram.

FARA
Varnar för möjliga livsfarliga skador.

VARNING
Varnar för möjliga allvarliga skador.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Varnar för möjliga skador.

OBS!
Varnar för möjliga materiella skador.

Extra information och tips.

1.3 Information om den här språkversionen

Den här bruksanvisningen innehåller viktig information om produkt- och systemval, montering och idrifttagning, samt om avsedd användning och, om det krävs, om underhållsåtgärder. Den här informationen om produkter, deras egenskaper och användningstekniker baseras på standarder som gäller just nu i Europa (t.ex. EN) och/eller i Tyskland (t.ex. DIN/DVGW).

Vissa avsnitt i texten kan hänvisa till tekniska föreskrifter i Europa/Tyskland. Dessa föreskrifter gäller som rekommendationer för andra länder, om det inte finns några motsvarande nationella krav där. Hithörande nationella lagar, standarder, föreskrifter, normer eller andra tekniska föreskrifter har förtur framför tyska/europeiska direktiv i den här anvisningen: Den angivna informationen är inte bindande för andra länder och områden och bör, som sagt, ses som ett stöd.

2 Produktinformation

Denna bruksanvisning innehåller videofilmer

Vissa monteringssteg och tillvägagångssätt visas på ett annat rörsystem än det som beskrivs här, bara som exempel, men de är likväl desamma.

2.1 Standarder och regelverk

Efterföljande normer och regelverk gäller för Tyskland resp. Europa och skall ses som ett stöd.

Regelverk från avsnitt: Rör

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Godkända kopparrör	DIN EN 1057
Godkännande för presskopplingar för användning med kopparrör	DVGW-Arbeitsblatt GW 392

Regelverk från avsnitt: Korrosion

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Regelverk för utvändigt korrosionsskydd	DIN EN 806-2
Regelverk för utvändigt korrosionsskydd	DIN 1988-200
Regelverk för utvändigt korrosionsskydd	DKI-Informationsdruck i. 160

Regelverk från avsnitt: Lagring

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Krav på förvaring av materialet	DIN EN 806-4, kapitel 4.2

Regelverk från avsnitt: Upprätta flänsförbindelse

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Behörighet för personal för montering av flänsanslutning	VDI-Richtlinie 2290
Fastställande av åtdragningsmoment	DIN EN 1591-1

Regelverk från avsnitt: Täthetskontroll

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Kontroll av det färdigställda men ännu inte täckta systemet	DIN EN 12976-1
Kontroll av det färdigställda men ännu inte täckta systemet	DIN EN 12976-2
Kontroll av det färdigställda men ännu inte täckta systemet	DKI-Informationsdruck i.160

Regelverk från avsnitt: Underhåll

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Drift och underhåll av solvärmeanläggningar	DKI-Informationsdruck i.160

2.2 Avsedd användning

Stäm av användningen av systemet i anläggningar med tillsatser (t.ex. korrosions- eller frostskyddsmedel) i uppvärmningsvattnet eller för andra användningsområden och medier än de beskrivna med Viega.

2.2.1 Användningsområden

Använd inte rörledningssystemet i dricksvatten- och gasinstallationer.

Presskopplingssystemet är konstruerat för det nominella trycket PN 16.

Användning är möjligt bl.a. inom följande områden:

- Solvärmeanläggningar
- Försörjningssystem för fjärrvärme i sekundära kretslopp
  (För att säkerställa att systemet installeras i enlighet med försörjningsföretagets specifikationer ska du rådgöra med företaget före installationen.)

- Lågtrycksånganläggningar
- Kylvattenledningar (sluten cirkulation)

Se *Kapitel 2.3.4 ”O-ringar” på sidan 11* för information om tätningselementens användningsområden.

2.2.2 Medier

Systemet är bl.a. lämpat för följande medier:

- Frostskyddsmedel, köldbärare upp till en koncentration på 50 %
- Ånga i lågtrycksånganläggningar

2.3 Produktbeskrivning

2.3.1 Översikt

Rörledningssystemet består av presskopplingar för kopparrör och de passande pressverktygen.

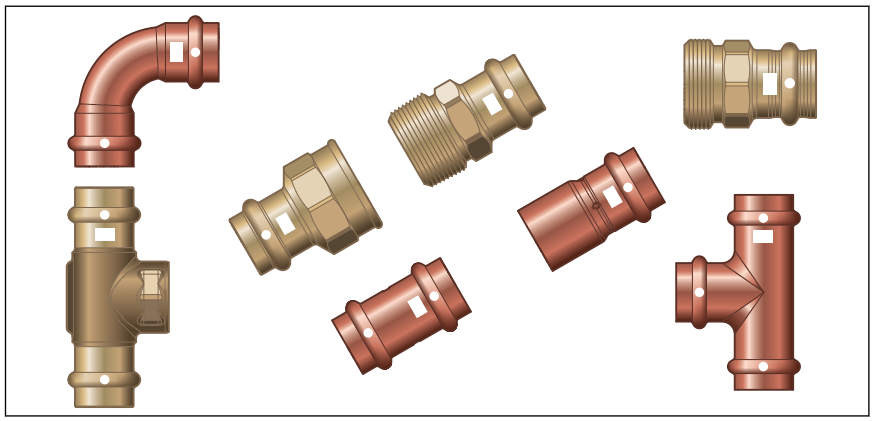


Bild 1: Profipress S-presskoppling

Systemkomponenterna finns i följande dimensioner:
d 12/15/18/22/28/35.

För dimensioner över 35 mm kan Profipress-kopplingar utrustas med FKM-O-ringar.

2.3.2 Rör

Endast kopparrör som uppfyller gällande regelverk får användas, se *”Regelverk från avsnitt: Rör” på sidan 5*:

Kopparrör i solvärmeanläggningar

d x s [mm]	Volym per meter rör [l/m]	Rörvikt [kg/m]
12 x 0,7	0,09	0,22
12 x 1,0	0,08	0,31
15 x 0,8	0,14	0,32
15 x 1,0	0,13	0,39
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

Rörledningsutförande och fastsättning

Vid solvärmeanläggningar måste bl.a. följande information om rörledningsutförande beaktas:

- Framledningen måste göras med stigning och tillbakaledningen med fall så att systemet kan tömmas.
- Vid tömning måste värmebärarvätskan samlas upp i en lämplig behållare.

Använd endast rörhållare med ljudskyddsinlägg för att fästa rören.

Beakta de allmänna reglerna för fästteknik:

- Använd inte fastsatta rörledningar som fästen för andra rörledningar och komponenter.
- Använd inte rörhakar.
- Håll avstånd till presskopplingar.
- Beakta expansionsriktningen – planera fix- och glidpunkter.

Fäst rörledningar och frigör dem från byggnaden så att de inte kan överföra några stomljud till följd av termiska längdförändringar samt eventuella tryckslag på byggnaden eller andra komponenter.

Följ följande fastsättningsavstånd:

Avstånd mellan rörhållare

d [mm]	Fastsättningsavstånd för rörhållarna [m]
12,0	1,25
15,0	1,25
18,0	1,50

d [mm]	Fastsättningsavstånd för rörhållarna [m]
22,0	2,00
28,0	2,25
35,0	2,75

Längdexpansion

Rörledningar expanderar vid uppvärmning. Värmeexpansionen är beroende av material. Längdändringar leder till spänningar i installationen. De här spänningarna måste kompenseras genom lämpliga åtgärder.

Väl fungerande är:

- Fix- och glidpunkter
- Sträckor med expansionskompensering (expansionsböjar)
- Kompensatorer

Värmeexpansionskoefficient

Material	Värmeexpansionskoefficient α [mm/mK]	Exempel: Längdexpansion vid rörlängd = 20 m och ΔT = 50 K [mm]
Koppar	0,0166	16,6

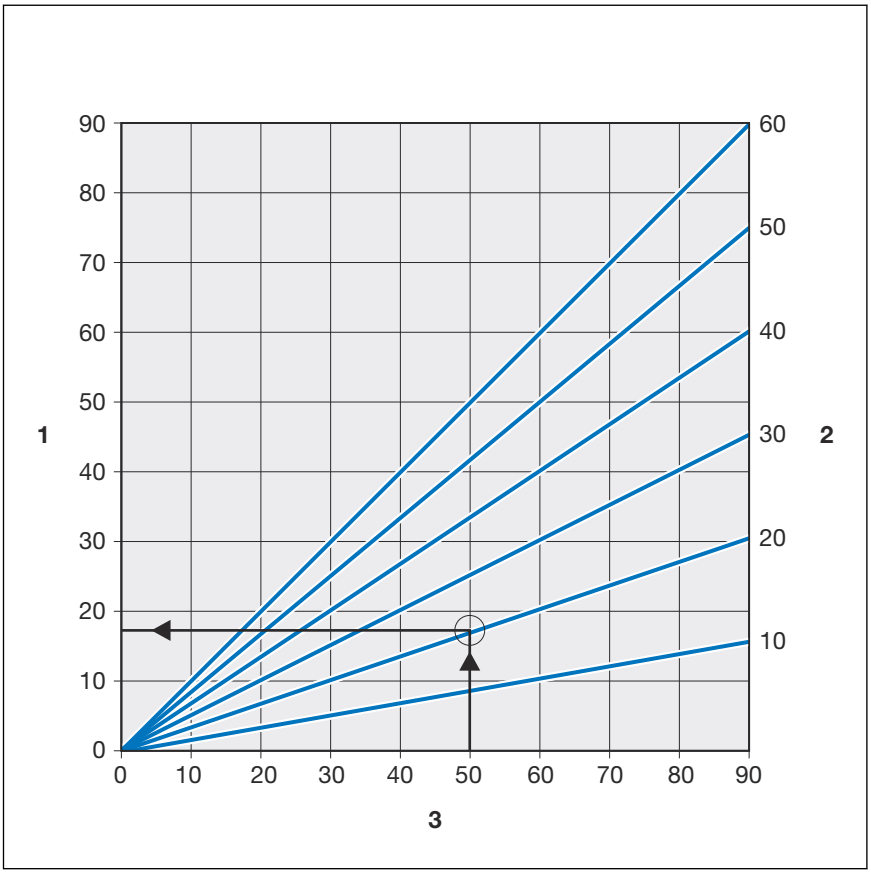


Bild 2: Längdexpansion för kopparrör

1 - Längdexpansion $^{\rightarrow}\Delta l$ [mm]
2 - Rörlängd $^{\rightarrow}\ l_0$ [m]
3 - Temperaturdifferens $^{\rightarrow}\Delta\vartheta$ [K]

Längdexpansionen Δl går att läsa av i diagrammet eller kan beräknas med följande formel:

$\Delta l = \alpha$ [mm/mK] × L [m] × $\Delta\vartheta$ [K]

2.3.3 Presskoppling

Presskopplingarna i Profipress S-systemet består av följande material:

- Koppar
- Rödgods/siliciumbrons

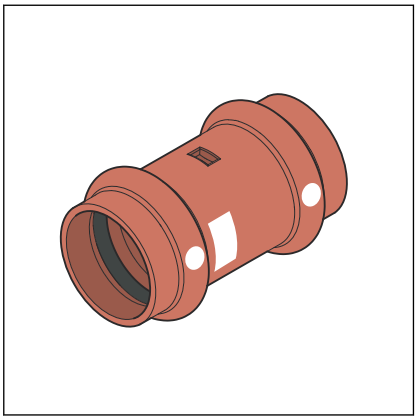
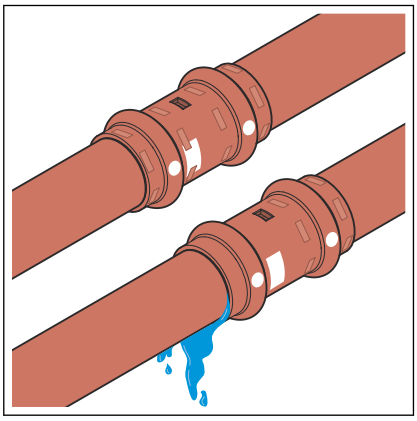


Bild 3: Presskoppling

SC-Contur



Viega presskopplingar har SC-Contur. SC-Contur är en säkerhetsteknik certifierad av DVGW och ser till att presskopplingen är otät när den inte är pressad. Det gör att man märker kopplingar som inte har pressats av misstag vid täthetskontrollen.

Viega garanterar att kopplingar som inte har pressats av misstag syns vid täthetskontrollen:

- vid den våta täthetskontrollen inom tryckintervallet på 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- vid den torra täthetskontrollen i tryckintervallet på 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

Bild 4: SC-Contur

2.3.4 O-ringar

Presskopplingarna utrustas med FKM-O-ringar vid tillverkningen.

Om kollektortypen (plankollektorer/vakuumrörkollektorer) ännu inte har fastställts när anslutningsledningen ska dras till användningsområdet för solvärme rekommenderar Viega att man använder FKM-O-ringar i presskopplingarna.

Användningsområde för FKM-O-ringen

Användningsområde	Solvärmeanläggningar	Lågtrycksånganläggningar
Användning	Solvärmecirkulation	—
Drifttemperatur [T_{max}]	[1]	120 °C
Drifttryck [P_{max}]	0,6 MPa (6 bar)	< 0,1 MPa (1 bar)
Kommentarer	För plankollektorer/vakuumrörkollektorer [2]	[2]

[1] Avstämning med Viega krävs.

[2] se även dokumentet *”Användningsområden för metallinstallationssystem“* på Viega-webbplatsen

Tätningsmaterialen i presskopplingssystemet utsätts för termisk åldring, vilket beror på medietemperaturen och driftstiden. Ju högre medietemperatur, desto snabbare sker tätningsmaterialets termiska åldring. För speciella driftsförhållanden, t.ex. i industriella värmeåtervinningssystem krävs en jämförelse av informationen från utrustningstillverkaren med informationen på presskopplingssystemet.

Om du använder presskopplingssystemet för andra användningsområden och om du är osäker på rätt materialval, kontakta Viega innan du använder det.

2.3.5 Märkningar på komponenter

Märkningar på presskopplingar

Presskopplingarna är markerade med en färgad punkt. Punkten markerar SC-Contur där provtagningsmedium läcker ut om en koppling inte har pressats av misstag.

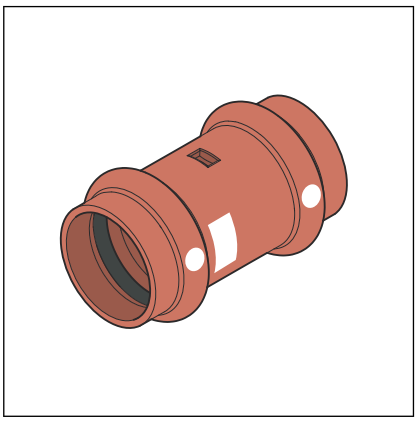


Bild 5: Märkning

Presskopplingarna är märkta på följande sätt:

- vit punkt
- vit fyrkant med FKM-text

2.4 Användningsinformation

2.4.1 Korrosion

Förzinkade komponenter får inte användas i solvärmeanläggningar.

Fritt dragna rörledningar och armaturer i lokaler behöver normalt sett inget utvändigt korrosionsskydd.

Undantag är följande fall:

- Kontakt med aggressiva byggmaterial, samt nitrit- eller ammoniumhaltiga material
- I aggressiv miljö

Om ett utvändigt korrosionsskydd behövs, följ då de gällande riktlinjerna, se *”Regelverk från avsnitt: Korrosion” på sidan 5*.

3 Hantering

3.1 Transport

Beakta följande när rör transporteras:

- Dra inte rör över lastutrymmets kanter. Det skulle kunna skada ytan.
- Säkra rören vid transporten. Rören kan böjas om de glider.
- Skada inte skyddskåporna på rörändarna och ta bort dem först direkt före monteringen. Skadade rörändar får inte pressas längre.

Observera även uppgifterna från rörtillverkaren som komplement.

3.2 Förvaring

Observera kraven i de gällande riktlinjerna vid lagringen, se *”Regelverk från avsnitt: Lagring” på sidan 5*:

- Förvara komponenter rent och torrt.
- Förvara inte komponenter direkt på golvet.
- Se till att det finns minst tre stödpunkter för förvaring av rör.
- Förvara helst olika rörstorlekar separat.
  Om ingen separat lagring är möjlig, förvara små storlekar på stora storlekar.

Observera även uppgifterna från rörtillverkaren som komplement.

3.3 Monteringsinformation

3.3.1 Monteringsanvisningar

Kontrollera systemkomponenter

Genom transport och lagring kan systemkomponenter ha skadats.

- Kontrollera alla delar.
- Byt ut skadade komponenter.
- Reparera inte skadade komponenter.
- Smutsiga komponenter får inte installeras.

Täta inte gängade kopplingar i solvärmeanläggningar med Teflon®-band, eftersom långsam otäthet kan uppstå genom förändrat krypbeteende hos vatten-glykol-blandningar.

Använd istället fackmässigt gjorda hampatätningar.

3.3.2 Potentialutjämning

FARA
Fara på grund av elektrisk ström

En elektrisk stöt kan leda till brännskador och allvarliga skador och även till dödsfall.

Eftersom alla rörledningssystem av metall är elektriskt ledande, kan kontakt av misstag med en spänningssatt del leda till att hela rörledningssystemet och anslutna metallkomponenterna (t.ex. radiatorer) är spänningssatta.

- Låt endast behöriga elektriker utföra arbeten på elsystemet.
- Integrera alltid rörledningssystem av metall i potentialutjämningen.

Den som uppför elsystemet är ansvarig för att potentialutjämningen kontrolleras resp. säkerställs.

3.3.3 Tillåtet byte av O-ringar

Viktig information

De materialspecifika egenskaperna för O-ringar i presskopplingar är anpassade efter respektive medier eller användningsområden för rörledningssystemen och som regel certifierade för det.

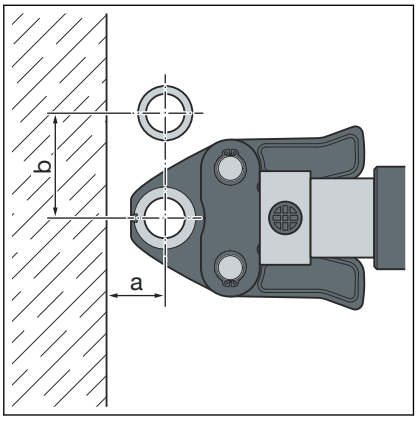
Det är principiellt tillåtet att byta ut en O-ring. O-ringen måste bytas ut mot en passande reservdel som har det avsedda användningssyftet *Kapitel 2.3.4 ”O-ringar” på sidan 11*. Det är inte tillåtet att använda andra O-ringar.

I följande situationer är det tillåtet att byta ut en O-ring:

- Om O-ringen i presskopplingen uppenbarligen är skadad och ska bytas ut mot en Viega reserv-O-ring
- Om en EPDM-O-ring skall bytas ut mot en FKM-O-ring i Profipress-kopplingar (högre temperaturbeständighet, t.ex. för industriellt bruk)

3.3.4 Platsbehov och avstånd

Pressning mellan rörledningar

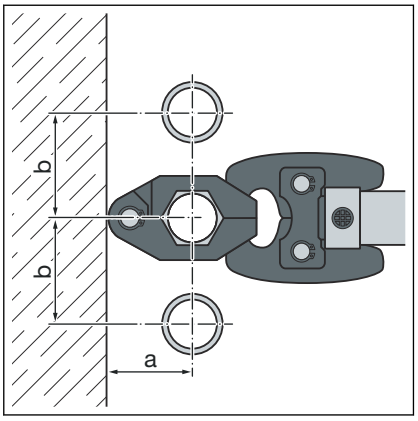


Platsbehov PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	20	20	20	25	25	30
b [mm]	50	50	55	60	70	85

Platsbehov Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

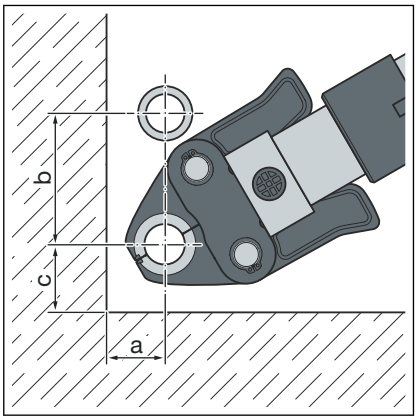
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25	25
b [mm]	55	60	60	65	65	65



Platsbehov pressring

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	40	40	45	45	50	55
b [mm]	45	50	55	60	70	75
c [mm]	35	35	40	40	45	50

Pressning mellan rör och vägg

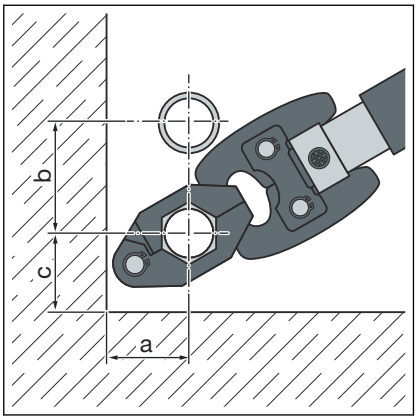


Utrymme som krävs PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B, 6 Plus

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	30	30	50
b [mm]	65	65	75	80	85	95
c [mm]	40	40	40	40	50	50

Platsbehov Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

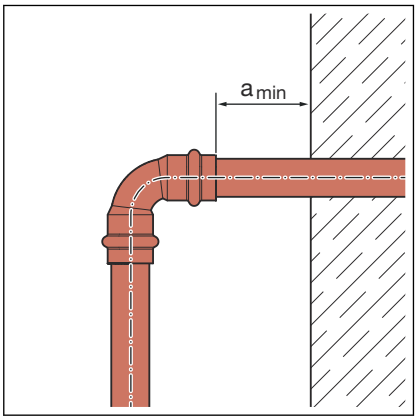
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40	40



Platsbehov pressring

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	40	40	45	45	50	55
b [mm]	45	50	55	60	70	75
c [mm]	35	35	40	40	45	50

Avstånd till väggar

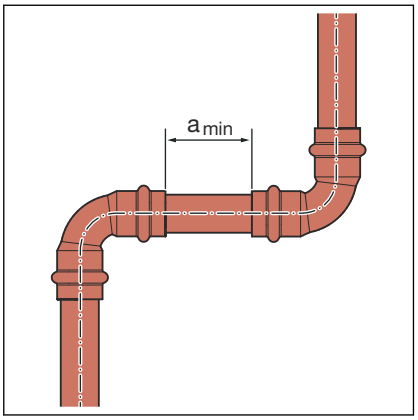


Minimiavstånd vid d 12–35

Pressmaskin	a_{min} [mm]
PT1	45
Typ 2 (PT2) Typ PT3-EH Typ PT3-AH Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 / 6 Plus Pressgun 6 / 6 B	50
Picco / Pressgun Picco	35
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	

Avstånd mellan pressningarna

OBS!
Otäta presskopplingar genom för korta rör
Om två presskopplingar skall sättas på ett rör utan avstånd till varandra, får inte röret vara för kort. Om inte röret sitter in till det avsedda insticksdjupet i presskopplingen vid pressningen kan kopplingen bli otät.



d	12	15	18	22	28	35
Mini-miav-stånd a [mm]	0	0	0	0	0	10

Z-dimensioner

Z-dimensionerna finns på tillhörande produktsida i online-katalogen.

3.3.5 Verktyg som behövs

För att installera presskoppling behövs följande verktyg:

- Röravskärare och fintandad metallsåg
- Avgradare och färgad penna för markering
- Pressmaskin med konstant presskraft
- Pressback eller pressring med tillhörande leddragback, passande för rördiametern och med lämplig profil

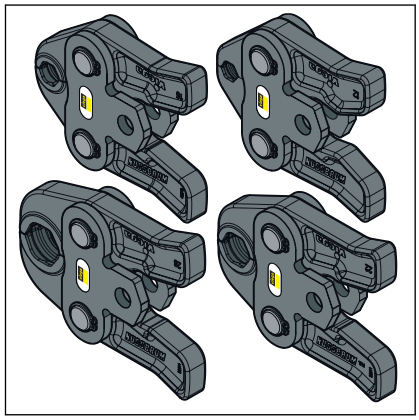


Bild 6: Pressbackar

Viega rekommenderar att man använder Viega-systemverktyg för pressning.

Viega-systempressverktyg har utvecklats och anpassats för bearbetning av Viega-presskopplingssystem.

3.4 Montering

Instruktionsvideo

Länk till video: *Pressning av presskopplingssystem*

3.4.1 Byta ut O-ring

Om kollektortypen (plankollektorer/vakuumrörkollektorer) ännu inte har fastställts när anslutningskabeln ska dras till användningsområdet för solvärme rekommenderar Viega att man använder FKM-O-ringar i presskopplingarna. Beakta kapitel *Kapitel 2.3.4 "O-ringar" på sidan 11*.

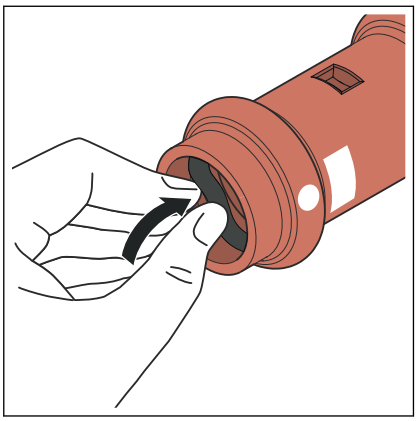
Ta bort O-ringen

Använd inte vassa föremål eller föremål med vassa kanter för att ta bort O-ringen. Det kan skada O-ringen eller falsen.

Om kollektortypen (plankollektorer/vakuumrörkollektorer) ännu inte har fastställts när anslutningskabeln ska dras till användningsområdet för solvärme rekommenderar Viega att man använder FKM-O-ringar i presskopplingarna. Beakta kapitel *Kapitel 2.3.4 "O-ringar" på sidan 11*.

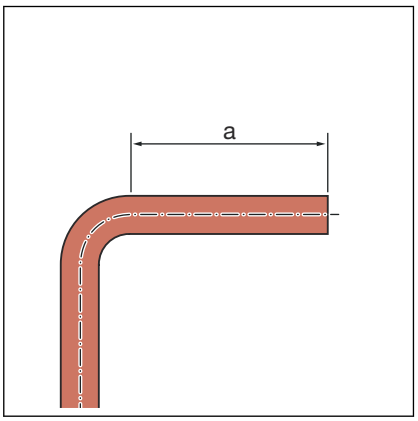
- Ta bort O-ringen från falsen.

Sätta in O-ringen



- Sätt in en ny, oskadad O-ring i falsen.
- Se till att O-ringen befinner sig helt i falsen.

3.4.2 Bockning av rör



Kopparrör i storlekarna d 12, 15, 18, 22 och 28 kan bockas kalla med gängse bockningsanordningar (radie minst 3,5 x d).

Rörändarna (a) måste vara minst 50 mm långa för att presskopplingarna ska kunna monteras korrekt.

3.4.3 Kapa rör

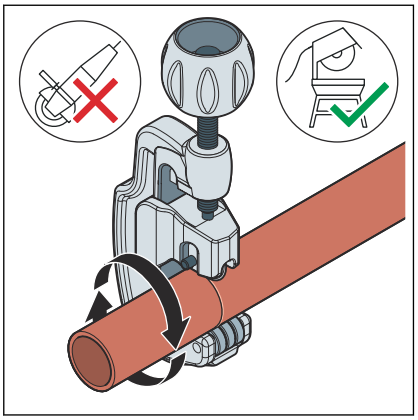
OBS!
Otäta presskopplingar genom skadat material!

Genom skadade rör och O-ringar kan presskopplingar blir otäta.

Observera följande anvisning för att undvika skador på rör och O-ringar:

- Använd inte kapskivor (vinkelslip) eller skärbrännare för att kapa.
- Använd inte fetter och oljor (som t.ex. skärolja).

För information om verktyg se även *Kapitel 3.3.5 ”Verktyg som behövs” på sidan 18*.



- Kapa röret rätvinkligt med en röravskärare eller en fintandad metallsåg, för att säkerställa ett fullständigt och jämnt rörinförings-djup.

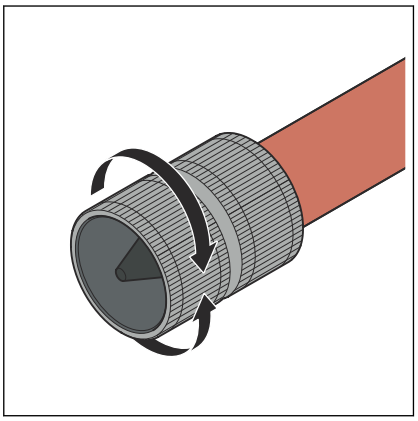
  Undvik då räfflor på rörytan.

3.4.4 Avgrada rör

Rörändarna måste avgradas noggrant in- och utvändigt efter att de har kapats.

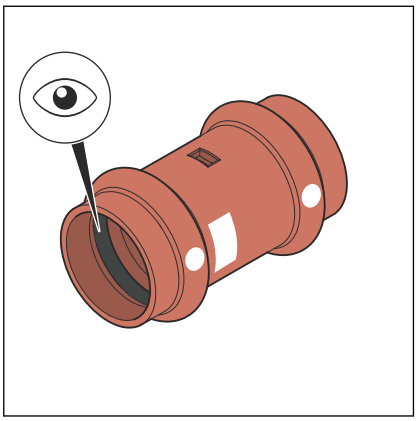
Genom att avgrada undviks att O-ringen skadas eller presskopplingen hamnar snett vid monteringen. Viga rekommenderar att en avgradare används (modell 2292.2).

OBS!
Skador genom felaktigt verktyg!
Använd inte slipskivor eller liknande verktyg för att avgrada. Det kan skada rören.



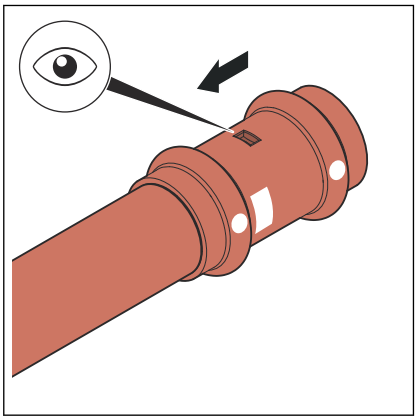
- Grada av röret in- och utvändigt.

3.4.5 Pressa kopplingen

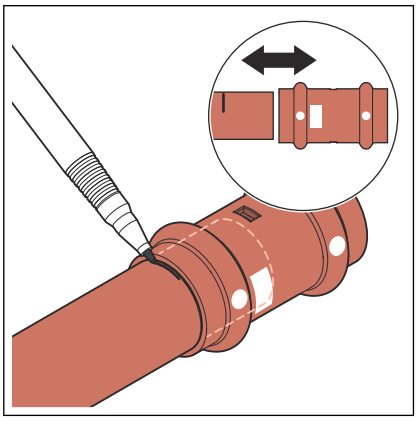


Förutsättningar:

- Röränden är inte böjd eller skadad.
- Röret är avgradat.
- Rätt O-ring finns i presskopplingen.
- O-ringen är oskadad.
- O-ringen befinner sig helt i falsen.

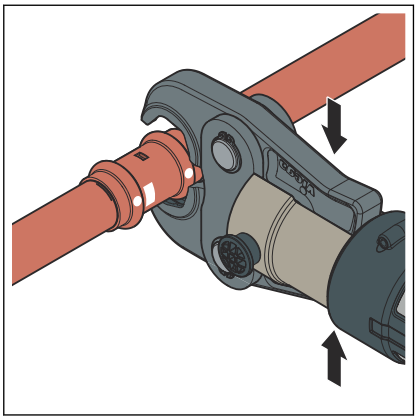


- Skjut presskopplingen fram till anslaget på röret.

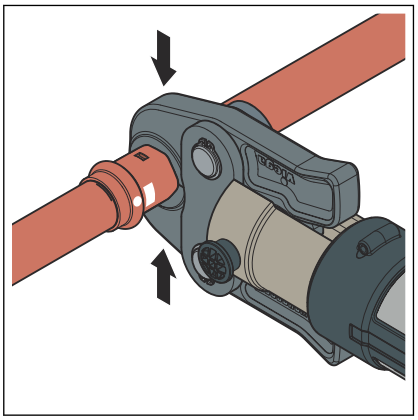


- Markera insticksdjupet och kontrollera det genom att dra ut presskopplingen helt och sätta i den igen.
- Sätt in pressbacken i pressmaskinen och skjut in fästbulten tills den hakar in.

INFO! Observera anvisningen för pressverktyget.



- Öppna pressbacken och sätt den rätvinkligt mot presskopplingen.
- Kontrollera insticksdjupet med hjälp av markeringen.
- Säkerställ att pressbacken sitter på mitten av presskopplingens fals.



- Genomför pressningen.
- Öppna pressbacken och ta bort den.
  - Kopplingen är pressad.

3.4.6 Flänsförbindelser

I presskopplingssystemet som visas är flänsförbindelser möjliga i storlek 28 till 54 mm.

Montering av flänsförbindelser får bara genomföras av kvalificerad personal. Behörighet för personal för montering av flänsförbindelse kan exempelvis ske baserat på gällande riktlinjer, se *”Regelverk från avsnitt: Upprätta flänsförbindelse” på sidan 6*.

- Ett motsvarande utbildningsavsnitt för korrekt flänsförbindelsemontering i yrkesutbildningen (av arbets-/specialistpersonal) med examen samt en framgångsrik regelbunden användning anses vara tillräckligt bevis.
- Övriga medarbetare utan lämplig specialistutbildning (t.ex. driftpersonal) som ska installera flänsförbindelser måste få teoretisk och praktisk utbildning i sakkunskap genom utbildningsåtgärder som dokumenteras.

Brickor

Fördelarna med att använda härdade brickor är:

- Definierad friktionsyta vid monteringen.
- Definierad grovhet i beräkningen och därmed minskning av åtdragningsmomentets spridningsbredder, varvid en större skruvkraft kan uppnås genom beräkning.

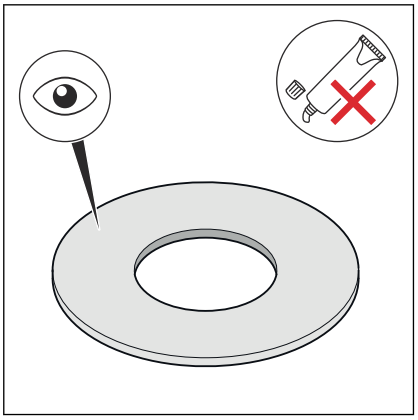
Upprätta flänsförbindelse

Upprätta alltid flänsförbindelsen först och sedan presskopplingen.

- Ta bort eventuella tillfälliga beläggningar på flänstätningsytorna utan att lämna några rester före montering, med hjälp av rengöringsmedel och en lämplig stålborste.

  OBS! Vid byte av tätningar, se till att ta bort den gamla tätningen helt från flänstätningsytan utan att skada flänstätningsytan.

- Se till att flänstätningsytorna är rena, oskadade och jämna. Framför allt får det inte finnas några radialt löpande ytskador såsom spår eller bucklor.



- Byt ut sexkantsskruvarna, muttrarna och brickorna som tagits bort under demonteringen mot nya om de är skadade.
- Tätningen måste vara ren, oskadad och torr. Använd inte lim och monteringspastor för tätningar.
- Återanvänd inte tätningar.
- Använd inte tätningar med veck, eftersom de utgör en säkerhetsrisk.
- Se till att tätningarna är fria från fel och brister och att tillverkarens information följs.
- Smörj följande flänselement med lämpligt smörjmedel:
  - Sexkantsskruvgänga
  - Bricka
  - Mutterstöd

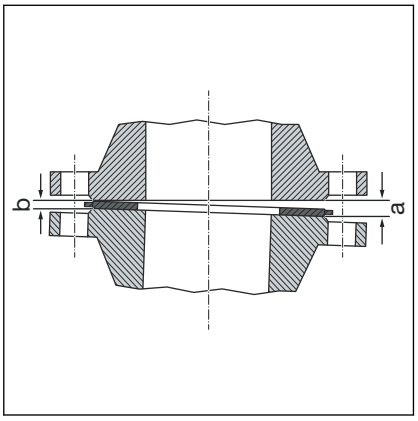
OBS! Observera tillverkarens information angående smörjmedlets användnings- och temperaturområde.

Montera och centrera O-ring

Korrekt montering av flänsförbindelser förutsätter parallellt inriktade flänsblad utan mittenförskjutning, vilket gör att O-ringen kan sättas in i rätt läge utan skador.

- Pressa isär tätningsytorna så mycket att tätningen kan föras in utan ansträngning och utan att skadas.

Mellanrum (icke-parallellitet mellan tätningsytorna) före åtdragning av sexkantsskruvarna är ofarligt om det tillåtna mellanrummet inte överskrids.



- Avlägsna mellanrummet från sidan med gapet (a).
- I tveksamma fall kan du dra in flänsen utan att sätta in en tätning på prov genom att dra åt sexkantsskruvarna för att uppnå en parallellitet och tätningsyteavstånd på ca 10 % av det nominella vridmomentet.
  - Mellanrummet är otillåtet om flänspositionen inte kan nås utan stor kraftansträngning.

Systematik för åtdragning av sexkantsskruvarna

- Den ordning i vilken sexkantsskruvar och muttrar dras åt har en betydande inverkan på den kraftfördelning som påverkar tätningen (yttrycket). Felaktig åtdragning leder till hög spridning av förspänningskrafterna och kan leda till att det erforderliga minsta yttrycket underskrids till läckagepunkten.
- Efter åtdragning av muttern ska minst två men högst fem gängor sticka ut i skruvänden.

- Förmontera sexkantsskruvarna för hand, observera följande:
  - Sätt dit sexkantsskruvarna så att samtliga skruvhuvuden är placerade på ena flänssidan.
  - Sätt i sexkantsskruvarna ovanifrån för horisontellt arrangerade flänsar.
  - Byt ut tröga sexkantsskruvar mot sådana som går lättare.
- Det är möjligt att använda flera åtdragningsverktyg samtidigt.

Ordningsföljd för åtdragning

- Dra åt samtliga sexkantsskruvar korsvis med 30 % av böråtdragningsmomentet.
- Dra åt alla sexkantsskruvar enligt steg 1 med 60 % av böråtdragningsmomentet.
- Dra åt alla sexkantsskruvar enligt steg 1 med 100 % av böråtdragningsmomentet.
- Dra åt alla sexkantsskruvar igen med fullt böråtdragningsmoment. Upprepa denna process tills muttrarna inte längre kan roteras ytterligare när det fulla åtdragningsmomentet tillämpas.

Obligatoriska åtdragningsmoment

Lossa flänsanslutningen

Innan du påbörjar demontering av en befintlig flänsanslutning ska du inhämta godkännande och arbetstillstånd från det ansvariga företaget, med beaktande av följande:

- Systemdelen måste vara trycklös och helt spolad.
- Säkra komponenter eller tillbehör som inte hålls åtskilda innan du lossar flänsförbindelsen. Detta gäller även för fästsystem som fjäderhängare och -stöd.
- Lossa sexkantsskruvar eller muttrar på den sida som är vänd bort från karossen först. De återstående sexkantsskruvarna lossas lätt och demonteras endast helt när det är säkerställt att det inte finns någon fara från rörledningssystemet. Om en rörledning står under spänning finns det risk för att rörledningen slås ut.
- Lossa sexkantsskruvarna och muttrarna korsvis i minst två genomgångar.
- Stäng de öppna trådändarna med blindfästen.
- Transportera endast demonterade rörledningar när de är stängda.
- Vid byte av tätningar, se till att ta bort den gamla tätningen helt från flänstätningsytan utan att skada flänstätningsytan.

OBS!
Var försiktig vid användning av vinkelslip!
Vid lossning av defekta sexkantsskruvar och muttrar med en vinkelslip uppstår gnistor som kan brännas in i rörmaterialet och orsaka korrosion.

3.4.7 Täthetskontroll

Installatören måste genomföra ett täthetskontroll innan idrifttagningen.

Genomför det här provet på det färdigställda dock ännu inte täckta systemet.

Följ de gällande riktlinjerna, se *”Regelverk från avsnitt: Täthetskontroll” på sidan 6*.

Dokumentera resultatet.

3.5 Underhåll

För drift och underhåll av solvärmeanläggningar måste gällande riktlinjer beaktas, se *”Regelverk från avsnitt: Underhåll” på sidan 6*.

3.6 Avfallshantering

Sortera produkten och förpackningen i respektive materialgrupper (t.ex. papper, metall, plast eller icke-järnmetaller) och avfallshantera enligt gällande nationella lagar.

Viega A/S
info@viega.se
viega.se

SE • 2025-08 • VPN250017