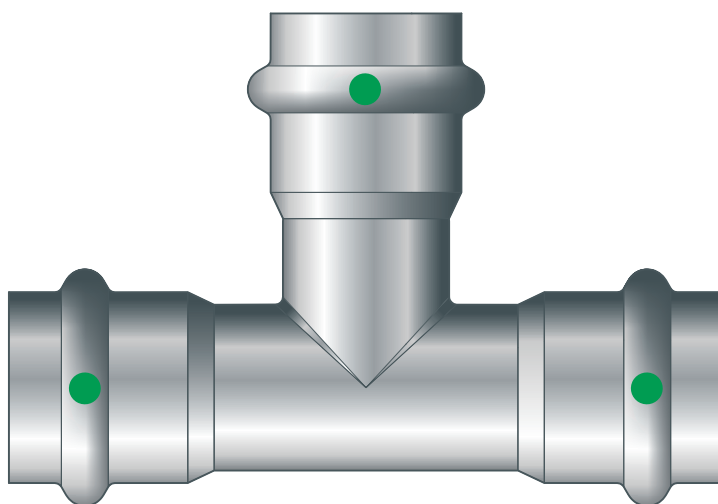
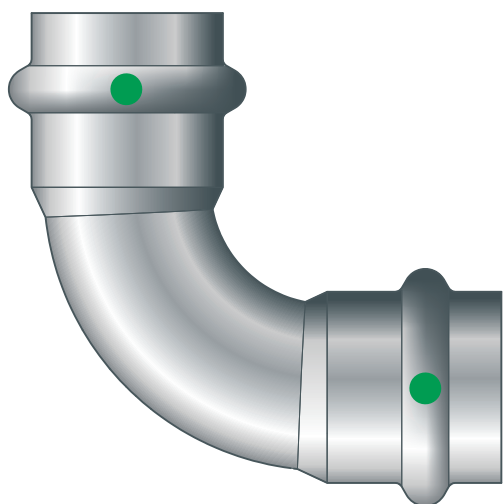
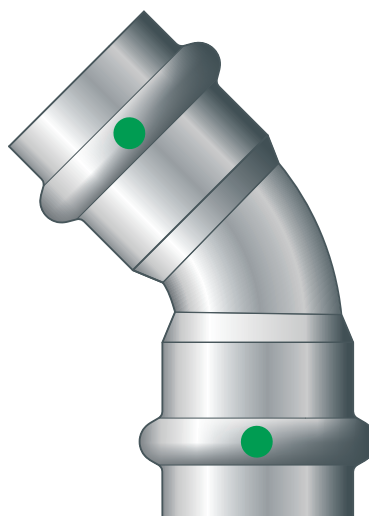
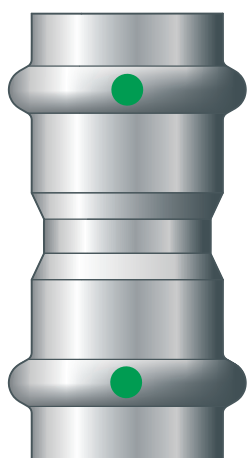


Bruksanvisning

Sanpress Inox



Presskoblingssystem i rustfritt stål med rustfrie stålrør

System
Sanpress Inox

Produksjonsår (fra)
10/2002

viega

Innholdsfortegnelse

1	Om denne bruksanvisningen	4
1.1	Målgrupper	4
1.2	Merking av instruksjoner	4
1.3	Merknader til denne språkversjonen	5
2	Produktinformasjon	6
2.1	Normer og regelverk	6
2.2	Tiltenkt bruk	9
2.2.1	Bruksområder	9
2.2.2	Medier	10
2.3	Produktbeskrivelse	10
2.3.1	Oversikt	10
2.3.2	Rør	11
2.3.3	Presskobling	14
2.3.4	Tetningselementer	14
2.3.5	Merkinger på komponenter	16
2.3.6	Blandings-installasjoner	17
2.4	Brukerinformasjon	17
2.4.1	Korrosjon	17
3	Håndtering	19
3.1	Transport	19
3.2	Lagring	19
3.3	Monteringsinformasjoner	19
3.3.1	Monteringsanvisninger	19
3.3.2	Potensialutligning	20
3.3.3	Tillatt utskifting av tetningselementer	20
3.3.4	Plassbehov og avstander	21
3.3.5	Nødvendig verktøy	23
3.4	Montering	24
3.4.1	Skifte tetningselement	24
3.4.2	Bøying av rør	25
3.4.3	Avkorting av rør	25
3.4.4	Avgrade rør	26
3.4.5	Presse kobling	27
3.4.6	Montering av avtrykkbar plugg	28
3.4.7	Flensforbindelser	30
3.4.8	Lekkasjetest	35
3.5	Vedlikehold	35

3.6 Kassering	35
---------------	----

1 Om denne bruksanvisningen

Dette dokumentet er beskyttet av opphavsrett, ytterligere informasjon får du på viega.com/legal.

1.1 Målgrupper

Informasjonen i denne anvisningen retter seg til varme- og sanitærspesialister hhv. fagpersonell med nødvendig opplæring.

Personer som ikke har denne utdannelsen hhv. kvalifikasjonene, har ikke tillatelse til å montere, installere og evt. vedlikeholde disse produktene. Denne begrensningen gjelder ikke for eventuelle merknader om betjening.

Installasjon av Viega-produkter skal skje iht. generelle, anerkjente regler for dette fagområdet og Viega-bruksanvisningene.

1.2 Merking av instruksjoner

Advarsels- og merknadstekster er uthevet fra resten av teksten og spesielt merket med egne piktogrammer.

**FARE!**

Advarer mot mulige livsfarlige personskader.

**ADVARSEL!**

Advarer mot mulige alvorlige personskader.

**FORSIKTIG!**

Advarer mot mulige personskader.

**MERKNAD!**

Advarer mot mulige materielle skader.



Ytterligere merknader og tips.

1.3 Merknader til denne språkversjonen

Denne bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om produkt- eller systemvalg, montering og igangkjøring, samt om tiltenkt bruk og, om nødvendig, om vedlikeholdstiltak. Denne informasjonen om produkter, deres egenskaper og bruksteknikk er basert på de aktuelle gjeldende standardene i Europa (f.eks. EN) og/eller i Tyskland (f.eks. DIN/DVGW).

Noen passasjer i teksten kan henvise til tekniske forskrifter i Europa/ Tyskland. Disse forskriftene gjelder som anbefalinger for andre land, i den grad det der ikke finnes tilsvarende, nasjonale krav. Gjeldende nasjonale lover, standarder, forskrifter, normer samt andre tekniske forskrifter har prioritet foran de tyske/europeiske retningslinjene i denne veiledningen: Informasjonen her er ikke bindende for andre land og områder, og skal som sagt brukes som støtte.

2 Produktinformasjon



Denne bruksanvisningen inneholder videoer

Enkelte monterings- og håndteringstrinn vises med et annet rørledningssystem som eksempel enn det som her beskrives, men gjelder her på samme måte.

2.1 Normer og regelverk

De følgende normer og regelverk gjelder for Tyskland hhv. Europa og skal forstås som et hjelpegrunnlag.

Regelverk fra avsnitt: Tiltent bruk

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Opprettelse av drikkevannsinstallasjoner	DIN 1988-200
Opprettelse av drikkevannsinstallasjoner	EN 806-2
Regelverk for valg av materialer	DIN EN 12502-1
Regelverk for valg av materialer	Metall-Bewertungsgrundlage (UBA)

Regelverk fra avsnittet: Bruksområde

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Planlegging, bygging, drift og vedlikehold av brannslukningsanlegg ■ vått	DIN 14462
Sprinkleranlegg avhengig av tetningselementet ■ vått med EPDM-tetningselement ■ våt / tørr med FKM-tetningselement ■ tørr med FKM-tetningselement	VdS CEA 4001
Planlegging, utførelse, drift og vedlikehold av drikkevannsinstallasjoner	DIN EN 1717
Planlegging, utførelse, drift og vedlikehold av drikkevannsinstallasjoner	DIN 1988
Planlegging, utførelse, drift og vedlikehold av drikkevannsinstallasjoner	VDI/DVGW 6023
Planlegging, utførelse, drift og vedlikehold av drikkevannsinstallasjoner	Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

Regelverk fra avsnittet: Medier

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Egnethet for drikkevann	DIN 1988-200
Egnethet for drikkevann	EN 806-2
Egnethet for oppvarmingsvann i pumpe-varmtvanns-varmeanlegg	VDI-Richtlinie 2035, ark 1 og ark 2

Regelverk fra avsnittet: Tetningselementer

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Bruksområde for EPDM-tetningselement ■ Oppvarming	DIN EN 12828

Regelverk fra avsnittet: Korrosjon

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Regelverk for ytre korrosjonsbeskyttelse	DIN EN 806-2
Regelverk for ytre korrosjonsbeskyttelse	DIN 1988-200
Opprettelse av drikkevannsinstallasjoner	DIN 1988-200
Opprettelse av drikkevannsinstallasjoner	DIN EN 806-2
Regelverk for valg av materialer	DIN EN 12502-1

Regelverk fra avsnittet: Lagring

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Krav til lagring av materialer	DIN EN 806-4, kapittel 4.2

Regelverk fra avsnittet: Montering av avtrykkbar plugg

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Forskrifter for lekkasje- og belastningstester	DIN EN 806-4
Lekkasjetest for vanninstallasjoner	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

Regelverk fra avsnittet: lage flensovergang

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Kvalifisering av personale for montering av flensoverganger	VDI-Richtlinie 2290
Etablering av tiltrekningsmomenter	DIN EN 1591-1

Regelverk fra avsnittet: Lekkasjetest

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Kontroll av ferdigstilt, men fortsatt ikke tildekket anlegg	DIN EN 806-4
Lekkasjetest for vanninstallasjoner	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

Regelverk fra avsnittet: Vedlikehold

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Drift og vedlikehold av drikkevannsinstallasjoner	DIN EN 806-5

2.2 Tiltent bruk



Presskoblingssystemet er egnet for å opprette drikkevannsinstallasjoner iht. gjeldende direktiver, og for utvalg av materialer iht. gjeldende direktiver og i henhold til vurderingsgrunnlaget hos miljødirektoratet for metalliske materialer som kommer i kontakt med drikkevann, se ☞ «Regelverk fra avsnitt: Tiltent bruk» på side 6. Ved bruk i andre bruksområder og ved tvil om riktig valg av materiale bør du ta kontakt med Viega.

2.2.1 Bruksområder

Presskoblingssystemet er dimensjonert for et nominelt trykk på PN 16.

Bruk er bl.a. mulig i følgende områder:

- Drikkevannsinstallasjon
- Industri- og varmeinstallasjoner
- Sprinkleranlegg, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Bruksområde» på side 7
- Brannslukningsanlegg, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Bruksområde» på side 7
 - vått
- Solaranlegg med flatkollektorer
- Solaranlegg med vakuurmørkollektorer (kun med FKM-tetningselement)
- trykkluftanlegg
- Forsyningsanlegg for fjernvarme i sekundærkretsløp
- Lavtrykksdampanlegg (kun med FKM-tetningselement)
- Kjølevannsledninger (lukket kretsløp)
- Lakkeringsanlegg (kun med lab-frie komponenter)

Dersom du vil ha informasjon om bruksområder for tetningselementene, kan du se ☞ *Kapittel 2.3.4 «Tetningselementer» på side 14.*

Drikkevannsinstallasjon

For planlegging, utførelse, drift og vedlikehold av drikkevannsinstallasjoner må gjeldende retningslinjer følges, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Bruksområde» på side 7.

Vedlikehold

Informer din oppdragsgiver eller operatøren av drikkevannsinstallasjonen, om at anlegget må vedlikeholdes regelmessig, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Bruksområde» på side 7.

Tetningselement

Kun EPDM-tetningselementet er tillatt for drikkevannsinstallasjoner. Ikke bruk andre tetningselementer.

2.2.2 Medier

Systemet er bl.a. egnet for følgende medier:

Gjeldende retningslinjer se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Medier» på side 7.

- Drikkevann
 - maks. klorid-konsentrasjon 250 mg/l
- Oppvarmingsvann for pumpe-varmtvanns-varmeanlegg
- Trykkluft i henhold til spesifikasjon til anvendte tetningselementer
 - EPDM ved oljekonsentrasjon < 25 mg/m³
 - FKM ved oljekonsentrasjon ≥ 25 mg/m³
- Frostbeskyttelsesmiddel, kjølesoler opp til en konsentrasjon på 50 %
- Damp i lavtrykkdampanlegg (kun med FKM-tetningselement)

2.3 Produktbeskrivelse

2.3.1 Oversikt

Rørledningssystemet består av presskoblinger i forbindelse med rustfrie stålrør og de dertil egnede pressverktøyene.

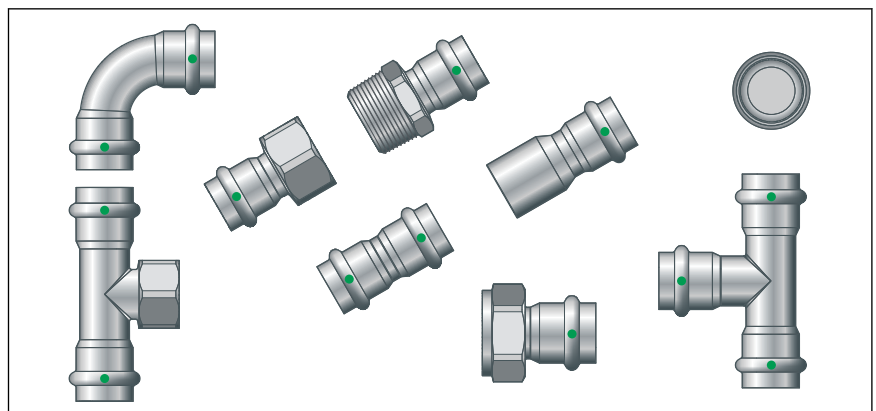


Fig. 1: Sanpress Inox-presskoblinger

Systemkomponentene er tilgjengelige i følgende dimensjoner: d15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54.

2.3.2 Rør

Til det beskrevne systemet er følgende rør tilgjengelig:

Rørtype	Rustfrie stålrør 1.4401	Rustfrie stålrør 1.4521
d	15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54	
Bruksområder	Drikkevann- og gassin- stallasjoner ^{1) 2)}	Drikkevannsinstalla- sjoner ²⁾
Material-nr.	1.4401 (X5CrNiMo 17-12-2), med 2,3 % molybden for økt bestan- dighet	1.4521 (X2CrMoTi 18-2)
PRE-verdi	24,1	24,1
Rørmerking	—	grønt strek
Beskyttelses- kappe	gul	Grønn

¹⁾ Gassinstallasjoner kun i forbindelse med Sanpress Inox G og Profipress G (kun opptil d 28) presskoblinger

²⁾ For nøyaktig informasjon, se bruksområder metall installasjonssy-
steme.

Rørkarakteristikkør rør i rustfritt stål (1.4401 og 1.4521)

d x s _{min} [mm]	Volum per meter rør [l/m]	Rørvekt [kg/m]
15 x 1,0	0,13	0,35
18 x 1,0	0,20	0,43
22 x 1,2	0,30	0,65
28 x 1,2	0,51	0,84
35 x 1,5	0,80	1,26
42 x 1,5	1,19	1,52
54 x 1,5	2,04	1,97

Rørledningsføring og feste

For feste av rørene skal det kun anvendes rørklammer med kloridfrie lydbeskyttende innlegg.

Følg de generelle reglene for festeteknikk:

- Ikke bruk festede rørledninger som holder for andre rørledninger og komponenter.
- Ikke bruk rørkroker.
- Overhold avstand til presskobling.
- Ta hensyn til ekspansjonsretningen: Planlegg fastpunkter og glidepunkter.

Sørg for å feste rørledningene og koble dem fra bygningselementet, slik at ingen ledningslyd kan overføres til bygningselementet eller andre komponenter på grunn av termiske lengdeforandringer og mulige trykkslag.

Overhold følgende festeavstander:

Avstand mellom rørklammer

d [mm]	Festeavstand til rørklammer [m]
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

Lengdeekspansjon

Rørledninger utvider seg ved oppvarming. Varmeekspansjonen er materialavhengig. Lengdeendringer fører til spenninger i installasjonen. Disse spenningene må utlignes ved egnede tiltak.

Det som har vist seg å fungere er:

- Fastpunkter og glidepunkter
- Ekspansjonskompensasjonsstrekninger (ekspansjonsbend)
- Kompensatorer

Varmeekspansjonskoeffisienter til forskjellige rørmaterialer

Materiale	Varmeekspansjonskoeffisient α [mm/mK]	Eksempel: Lengdeekspansjon ved rørlengde $L = 20 \text{ m}$ og $\Delta\theta = 50 \text{ K}$ [mm]
Rustfritt stål 1.4401	0,0165	16,5
Rustfritt stål 1.4521	0,0104	10,4

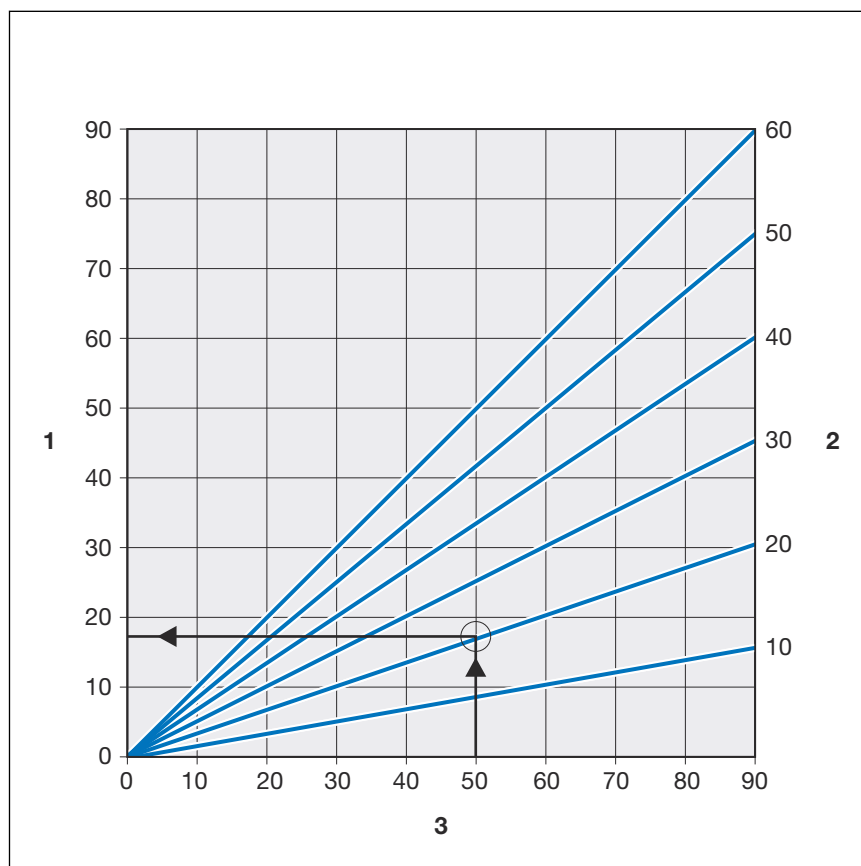


Fig. 2: Lengdeekspansjon av Sanpress-rør

- 1 - Lengdeekspansjon $\rightarrow \Delta l$ [mm]
- 2 - Rørlengde $\rightarrow l_0$ [m]
- 3 - Temperaturdifferanse $\rightarrow \Delta \theta$ [K]

Lengdeekspansjonen Δl kan leses ut av diagrammet eller kan finnes med følgende beregningsformel:

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

2.3.3 Presskobling

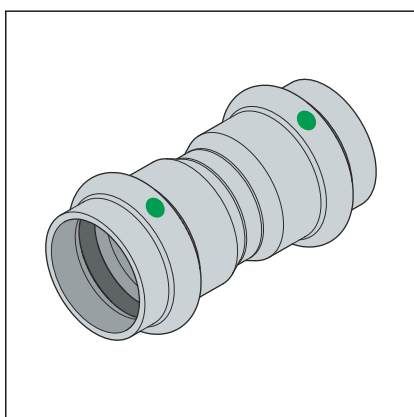


Fig. 3: Presskoblinger

Presskoblingene har et omløpende spor, hvor tetningselementet ligger. Ved pressingen blir presskoblingen formet foran og bak sporet, og forbindes uløselig med røret. Tetningselementet blir ikke formet ved pressingen.

SC-Contur

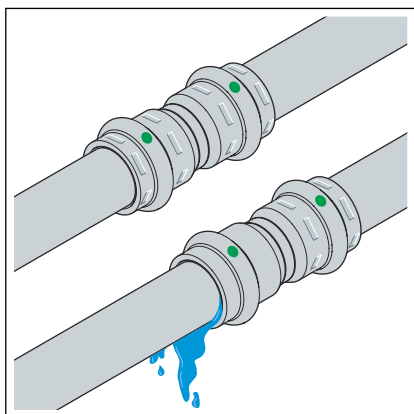


Fig. 4: SC-Contur

Viega-presskoblinger har SC-Contur. SC-Contur er en sikkerhetsteknikk sertifisert av DVGW, og sørger for at presskoblingen i upresset tilstand er garantert utett. Dermed vil koblinger som ved forglemmelse ikke er blitt presset, oppdages ved lekkasjetesten.

Viega garanterer at tilfeldigvis ikke pressede koblinger oppdages under lekkasjetesten:

- ved våt lekkasjetest i trykkområdet 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- ved tørr lekkasjetest i trykkområdet 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Tetningselementer

Presskoblingene er fra fabrikken utstyrt med EPDM-tetningselementer. For bruksområder med høyere temperaturer, som f.eks. ved fjernvarme-forsyningsanlegg eller lavtrykk-dampanlegg, må presskoblingene utstyres med FKM-tetningselementer.

Hvis kollektortypen (flat-/vakuurmørkolektorer) ennå ikke er bestemt på tidspunktet for legging av tilkoblingskabelen til bruksområde for solvarme, anbefaler vi å bruke Viega FKM-tetningselementer i presskoblingene.

Bruksområde for EPDM-tetningselement

Bruksområde	Drikkevann	Oppvarming	Solenergianlegg	Trykkluft	Tekniske gasser
Bruksområde	alle rørlednings-avsnitt	Pumpe-varmtvanns-varmeanlegg	Solvarmekretsløp	alle rørlednings-avsnitt	alle rørlednings-avsnitt
Driftstemperatur [T _{maks}]	80 °C	105 °C	—	60 °C	—
Merknader	i henhold til gjeldende retningslinjer ³⁾ p _{max} : 1,0 MPa T _{max} : 95 °C t _{max} : < 60 min	iht. gjeldende retningslinjer ²⁾ T _{maks} : 105 °C	for flatkollektorer	tørr, oljeinnhold < 25 mg/m ³ 4)	1) 4)

¹⁾ Må avtales med Viega.

²⁾ se ↗ «Regelverk fra avsnittet: Tetningselementer» på side 7

³⁾ se ↗ «Regelverk fra avsnitt: Tiltenkt bruk» på side 6

⁴⁾ se også dokumentet "Bruksområder for metalliske installasjonssystemer" på Viega-nettsiden

Bruksområde for FKM-tetningselement

Bruksområde	Fjernvarmeforsyning	Solenergianlegg	Trykkluft
Anvendelse	Fjernvarmeforsyningsanlegg i sekundærkretsløp	Solvarmekretsløp	alle rørledningsavsnitt
Driftstemperatur [T _{maks}]	140 °C	¹⁾	60 °C
Merknader	For å sikkerstille at anlegget installeres i henhold til retningslinjene fra energileverandøren, foretas det samråd med denne før installasjonen.	For flat-/vakuummørkollektorer ²⁾	Tørr ²⁾

¹⁾ Må avtales med Viega.

²⁾ se også dokumentet "Bruksområder for metalliske installasjonssystemer" på Viega-nettsiden



Tetningsmaterialene hos presskoblingssystemet er underlagt termisk aldring, som avhenger av medietemperatur og driftsvarighet. Jo høyere medietemperaturen er, desto raskere skjer den termiske aldringen av tetningsmaterialet. Ved spesielle driftsforhold, f.eks. hos industrielle varmegjenvinningsanlegg, er det påkrevd å kryssjekke spesifikasjonene til produsenten av apparatet med spesifikasjonene til presskoblingssystemet.

Før presskoblingssystemet brukes til andre bruksområdet enn de som er beskrevet, eller ved tvil om riktig materialvalg, tar du kontakt med Viega.

2.3.5 Merkinger på komponenter

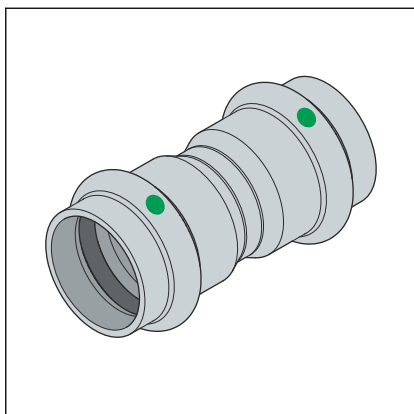
Rørmerking

Rørmerkingen inneholder viktige data om materialbeskaffenhet og framstilling av rørene. Dens betydning er som følger:

- Produsent
- Systemnavn
- Rørmateriale
- Tillatelser og sertifiseringer
- Rørdimensjon
- Leverandørmerking
- Produksjonsdato
- Chargenummer
- CE-merking
- DOP og DOP-nummer
- Produksjonsstandard

Merkinger på presskoblinger

Presskoblingene er merket med et farget punkt. Punktet merker SC-Contur, hvor prøvemedium trer ut hvis en forbindelse ved forglemelse ikke er blitt presset.



Det grønne punktet henviser til at systemet er egnet for drikkevann, og er utstyrt med SC-Contur.

2.3.6 Blandings-installasjoner

I drikkevannsinstallasjoner kan forskjellige metaller i rørledningskomponenter påvirke hverandre gjensidig og f.eks. forårsake korrosjon. Dermed må f.eks. overgangsstykke i rustfritt stål ikke kobles direkte til rør eller gjengekoblingen av galvanisert stål.



Komponenter av rustfritt stål og galvanisert stål må ikke kobles direkte til hverandre. Her anbefales gjenge- og overgangspresskoblinger av rødgods/silisiumbronse.

Hvis du har spørsmål om dette temaet, kan du henvende deg til Viega.

2.4 Brukerinformasjon


2.4.1 Korrosjon

Presskoblingssystemet skal beskyttes mot for høye klorid-konsentrasjoner både i mediet og ved utvendig påvirkning.


For høye klorid-konsentrasjoner kan ved systemer i syrefast stål føre til korrosjon.

Unngå utvendig kontakt med klorholdige materialer:

- Isolasjonsmaterialer skal ikke overskride en masseandel av vannløselige klorid-ioner på 0,05 %.
- Lydbeskyttende innlegg til rørklammer skal ikke inneholde noe utfelbart klorid.
- Rustfrie stålrør skal ikke komme i kontakt med klorholdige materialer eller mørtel.

Når en utvendig korrosjonsbeskyttelse er nødvendig, må gjeldende retningslinjer følges, se  «Regelverk fra avsnittet: Korrosjon» på side 8.



Presskoblingssystemet er egnet for å opprette drikkevannsinstallasjoner iht. gjeldende retningslinjer for utvalg av materialer iht. gjeldende retningslinjer, se  «Regelverk fra avsnittet: Korrosjon» på side 8. Ved bruk i andre bruksområder og ved tvil om riktig valg av materiale bør du ta kontakt med Viega servicesenter.

Klorid-konsentrasjonen i mediet må ikke overskride en maksimumsverdi på 250 mg/l.

Ved denne kloriden er det ikke snakk om desinfeksjonsmidler, men om en bestanddel i hav- og koksalt (natriumklorid).


3 Håndtering

3.1 Transport

Ta følgende hensyn ved transport av rør:

- Ikke trekk rør over ladekanter. Overflatene kan bli skadet.
- Sikre rørene ved transport. Rør kan bli bøyd ved forskyving.
- Ikke skade beskyttelseshetter i rørendene, og ta de først av umiddelbart før montering. Skadede rørender kan ikke lenger presses.

3.2 Lagring

Ved lagring må kravene i gjeldende retningslinjer følges, se  «Regelverk fra avsnittet: Lagring» på side 8:

- Lagre komponenter rent og tørt.
- Lagre ikke komponenter direkte på bakken.
- Sørg for minst tre underlagspunkter for lagring av rør.
- Forskjellige rørstørrelser lagres mest mulig atskilt.
Hvis det ikke er mulig med atskilt lagring, lagres små størrelser på store størrelser.
- Rengjøring av overflatene kun med rengjøringsmiddel for syrefast stål.
- Rør av forskjellige materialer må lagres atskilt for å unngå kontaktkorrosjon.

3.3 Monteringsinformasjoner

3.3.1 Monteringsanvisninger

Kontrollere systemkomponenter

Ved transport og lagring kan systemkomponenter evt. ha blitt skadet.

- Kontroller alle delene.
- Skift skadede komponenter.
- Ikke reparer skadede komponenter.
- Skitne komponenter skal ikke installeres.

3.3.2 Potensialutligning



FARE!

Fare i forbindelse med elektrisk strøm

Et elektrisk støt kan føre til forbrenninger og alvorlige personskader og til og med død.

Da alle rørledningssystemer av metall er elektrisk ledende, kan en utilsiktet kontakt med en del som fører nettspenning, føre til at hele rørledningssystemet og tilkoblede metallkomponenter (f.eks. radiatorer) blir stående under spenning.

- La kun elektrofagarbeidere utføre arbeider på det elektriske systemet.
- Koble alltid rørledningssystemer av metall inn i potensialutligningen.



Installatøren av det elektriske anlegget er ansvarlig for at potensialutligningen kontrolleres og sikres.

3.3.3 Tillatt utskifting av tetningselementer



Viktige råd

Tetningselementer i presskoblinger er med sine materialspesifikke egenskaper tilpasset til de enkelte mediene eller bruksområdene til rørledningssystemene, og som regel kun sertifisert for disse.

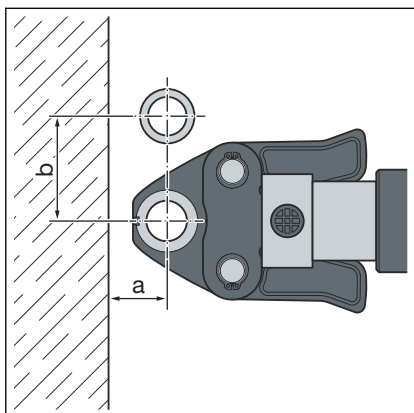
Utskifting av et tetningselement er prinsipielt tillatt. Tetningselementet må skiftes ut med en tiltenkt reservedel for det aktuelle bruksformålet ↪ *Kapittel 2.3.4 «Tetningselementer» på side 14*. Bruk av andre tetningselementer er ikke tillatt.

I følgende situasjoner er utskifting av et tetningselement tillatt:

- hvis tetningselementet i presskoblingen åpenbart er skadet og må byttes mot et Viega-erstatningstetningselement av samme materiale
- hvis et EPDM-tetningselement skal byttes mot et FKM-tetningselement (motstand mot høyere temperatur, f.eks. til industriell bruk) i kontakter

3.3.4 Plassbehov og avstander

Pressing mellom rørledninger

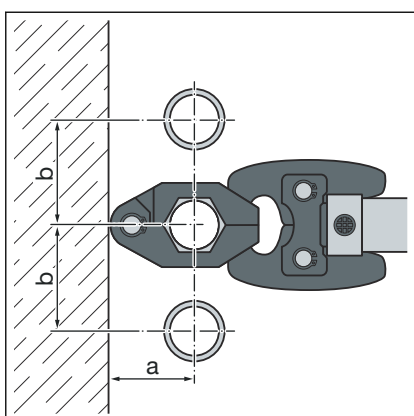


Plassbehov PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

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

Plassbehov Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

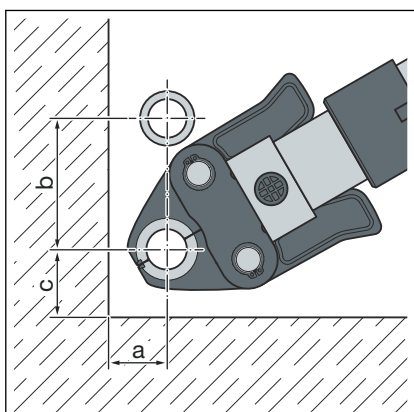
d	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25
b [mm]	60	60	65	65	65



Plassbehov pressing

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

Pressing mellom rør og vegg

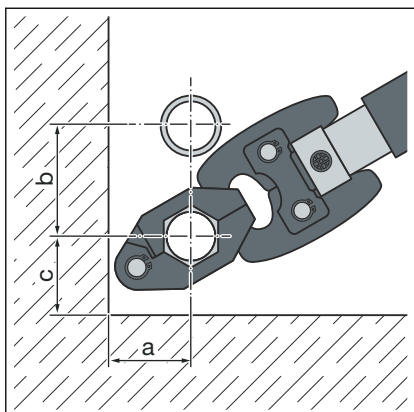


Plassbehov PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

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

Plassbehov Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

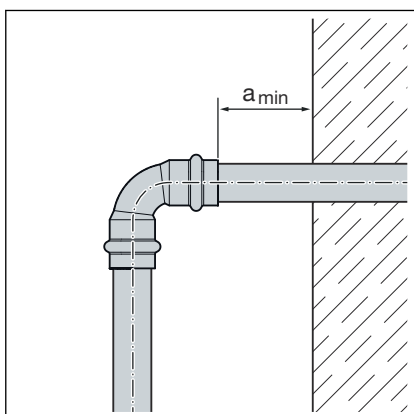
d	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40



Plassbehov pressring

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

Avstand fra vegg



Minimumsavstand ved d15-54

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

Avstand mellom pressinger

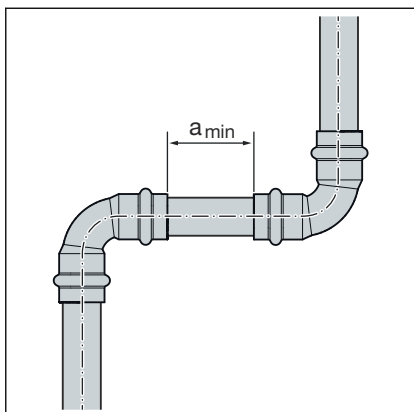


MERKNAD!

Utette presskoblinger på grunn av for korte rør!

Når to presskoblinger skal settes på et rør uten avstand fra hverandre, må ikke røret være for kort. Hvis røret ved pressing ikke stilles inn til den tiltenkte innstikkdybden i presskoblingen, kan koblingen bli utett.

Ved rør med diameter d15-28 mm må rørlengden minst tilsvare den totale innstikkdybden til begge presskoblingene.



Minimumsavstand ved pressbakker d15–54

d	a _{min} [mm]
15	0
18	0
22	0
28	0
35	10
42	15
54	25

Z-mål

Z-målene finner du på de tilsvarende produktsidene i online-katalogen.

3.3.5 Nødvendig verktøy

For å opprette en presskobling, trenger man følgende verktøy:

- Rørkutter eller fintannet metallsag
- Avgrader og fargestift for påtegning
- Pressmaskin med konstant presskraft
- Pressbakke eller pressring med tilhørende leddtrekkbakke, passende for rørdiameteren og med egnet profil

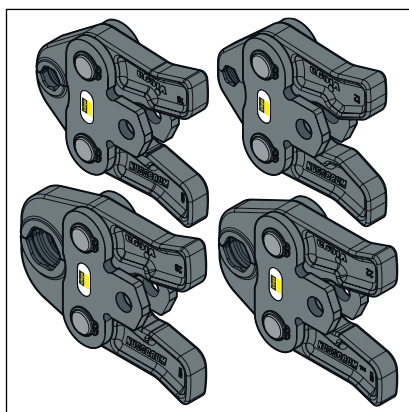


Fig. 5: Pressbakker




Til pressing anbefaler Viega å bruke Viega-systemverktøy.

Viega-systempressverktøyene er spesielt utviklet for bearbeiding av Viega-presskoblingssystemer og er tilpasset disse.

3.4 Montering

Instruksjonsvideo

 Lenke til video:

Presse presskoblingssystem

3.4.1 Skifte tetningselement



Hvis kollektortypen (flat-/vakuummørkolektorer) ennå ikke er bestemt på tidspunktet for legging av tilkoblingskabelen til bruksområde for solvarme, anbefaler vi å bruke Viega FKM-tetningselementer i presskoblingene. Se kapittel [↪ Kapittel 2.3.4 «Tetningselementer» på side 14.](#)

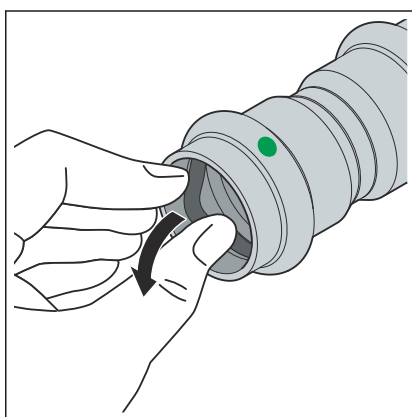
Fjerne tetningselement



Bruk ikke spisse eller skarpe gjenstander, som kan skade tetningselementet eller sporet, ved fjerningen av tetningselementet.

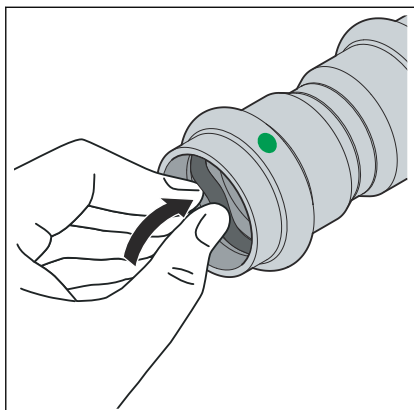


Hvis kollektortypen (flat-/vakuummørkolektorer) ennå ikke er bestemt på tidspunktet for legging av tilkoblingskabelen til bruksområde for solvarme, anbefaler vi å bruke Viega FKM-tetningselementer i presskoblingene. Se kapittel [↪ Kapittel 2.3.4 «Tetningselementer» på side 14.](#)



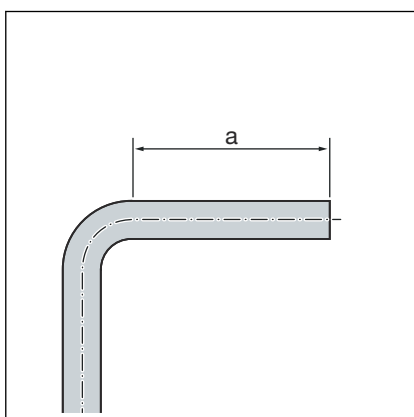
► Fjern tetningselementet ut av sporet.

Sette inn tetningselement



- Sett inn et nytt, uskadet tetningselement i sporet.
- Forsikre seg om at tetningselementet står fullstendig i sporet.

3.4.2 Bøying av rør



Rør i størrelsene d 15, 18, 22 og 28 kan bøyes kaldt med vanlige bøyea-nordninger (radius minst 3,5 x d).

Rørendene (a) må minst være 50 mm lange, for at presskoblingen skal kunne settes på korrekt.

3.4.3 Avkorting av rør



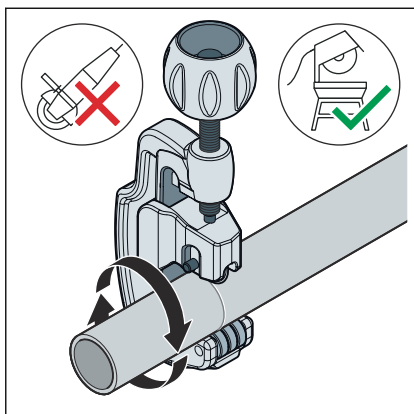
MERKNAD! **Utette presskoblinger på grunn av skadet materiale!**

Ved skadete rør eller tetningselementer kan presskoblingene bli utette.

Ta hensyn til følgende instruksjoner, for å unngå skader på rørene og tetningselementene:

- Ikke bruk kutteskiver (vinkelsliper) eller skjærebrenner til kutting.
- Ikke bruk fett og olje (som f.eks. skjæreolje).

For informasjon om verktøy, se også [☞ Kapittel 3.3.5 «Nødvendig verktøy» på side 23.](#)



- Kutt av røret så rettvisklet som mulig med en rørkutter eller en fin-tannet metallsag, for å sikre en fullstendig og jevn innsettingsdybde for rør.

Unngå riper på røroverflaten.

3.4.4 Avgrade rør

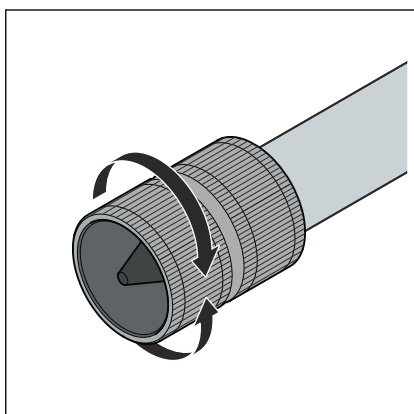
Rørendene må etter kutting avgrades grundig inn- og utvendig.

Avgradingen gjør at man unngår at tetningselementet blir skadet eller presskoblingen blir kantet under monteringen. Viega anbefaler å bruke en avgrader (modell 2292.2).



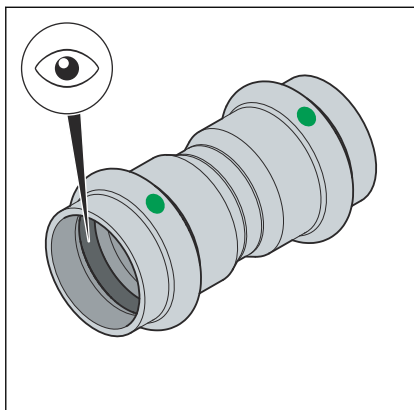
MERKNAD! **Skader på grunn av feil verktøy!**

Bruk ikke slipeskiver eller lignende verktøy til avgrading. Dette kan skade rørene.



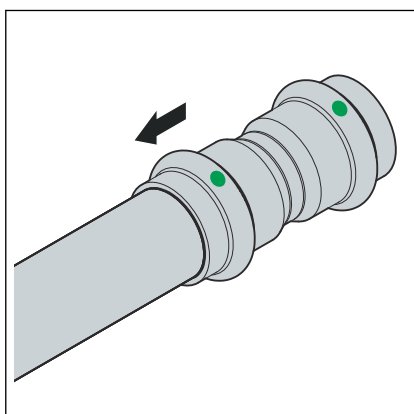
- Fjern grader innvendig og utvendig på røret.

3.4.5 Presse kobling

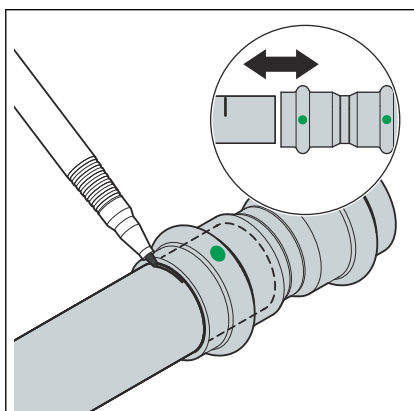


Forutsetninger:

- Rørenden er ikke bøyd eller skadet.
- Røret er avgradet.
- I presskoblingen befinner det seg korrekt tetningselement.
- Tetningselementet er uskadet.
- Tetningselementet står fullstendig i sporet.

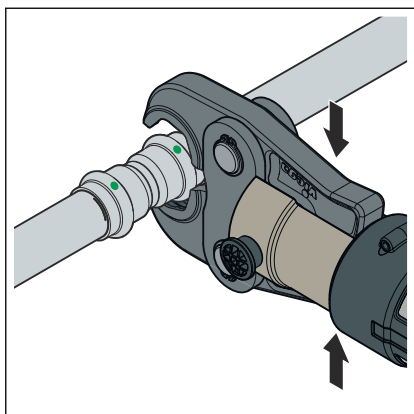


- Skyv presskoblingen inn på røret, helt til anslag.

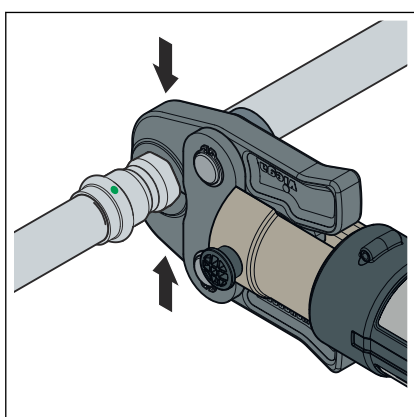


- Merk innstikksdybden og kontroller ved å trekke av og sette på presskoblingen igjen.
- Sett pressbakken inn i pressmaskinen og skyv inn holdeboltene til de går i lås.

INFO! Følg pressverktøyets anvisning.



- Åpne pressbakken og sett den på presskoblingen i rett vinkel.
- Kontroller innstikkdybden ut fra markeringen.
- Forsikre deg om at pressbakkene sitter midt på sporet til presskoblingen.



- Gjennomfør pressing.
- Åpne og fjern pressbakken.
 - Koblingen er presset.

3.4.6 Montering av avtrykkbar plugg

Tiltenkt bruk

Viega Avtrykkbare plugger for lekkasjetester og midlertidig stengning av rørledningsavsnitt må kun brukes for:

- Overvåket lekkasjetest og belastningstester av rørledninger med vann opptil maksimalt 1,6 MPa (16 bar).
- Overvåket lekkasjetest av rørledninger med oljefri trykkluft eller inertgass (nitrogen) opptil maksimalt 150 hPa (150 mbar) og belastningstester opptil maks. 0,3 MPa (3 bar).

Den avtrykkbare pluggen (modell 2269) må ikke brukes i gassinstallasjoner. Bruk som går utover det angitte bruksformålet gjelder som ikke forskriftsmessig. Viega overtar intet ansvar for skader som skyldes ikke forskriftsmessig bruk.

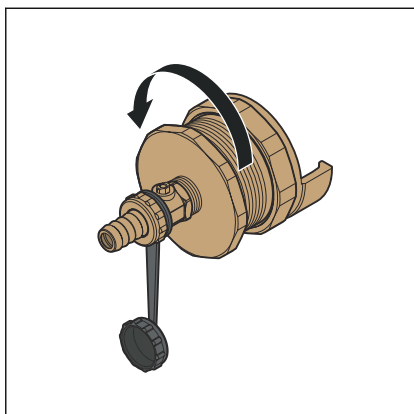


FARE! Fare for personskader på grunn av deler som løsner

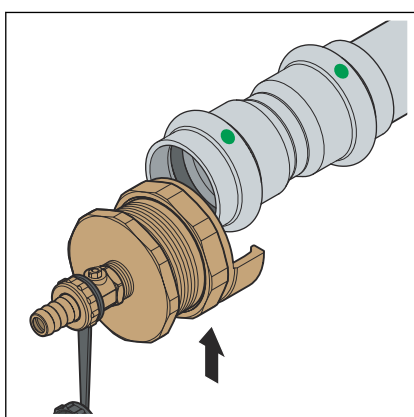
Ved lekkasje- og belastningstesten kan deler av rørledningsinstallasjonen løsne.

- Overhold de angitte maksimale testtrykkene.

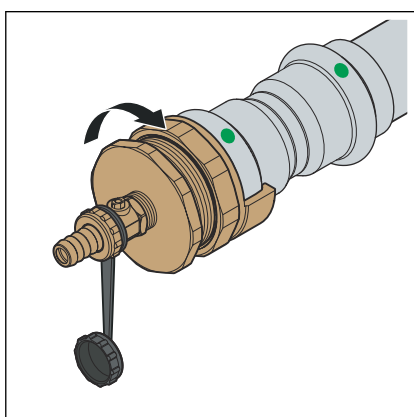
Overhold gjeldende nasjonale forskrifter for lekkasje- og belastningstester, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Montering av avtrykkbar plugg» på side 8.



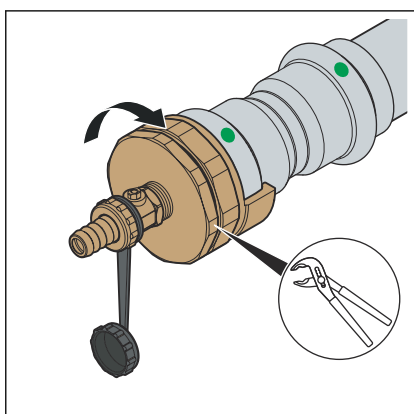
► Åpne den avtrykkbare pluggen.



► Legg pluggen inn i presskoblingen.




► Skru igjen den avtrykkbare pluggen og trekk håndfast til.



► Hvis det ved påfyllingen av et anlegg oppstår en lekkasje, ettertrekk den avtrykkbare pluggen med egnet verktøy.

3.4.7 Flensforbindelser

I anviste presskoblingssystemer er flensoverganger i størrelsene 22 til 54 mm mulig.

Montering av flensoverganger må kun foretas av kvalifisert personale. Kvalifisering av personale for montering av flensoverganger kan f.eks. foretas basert på gjeldende retningslinjer, se  «Regelverk fra avsnittet: lage flensovergang» på side 8.

- Et respektivt utdanningsavsnitt for sakkyndig montering av flensoverganger i yrkesutdanningen (for arbeidspersonale/fagfolk) med bestått eksamen, samt en vellykket regelmessig anvendelse, anses som tilstrekkelig dokumentasjon.
- Andre medarbeidere uten respektiv fagutdanning (f.eks. driftspersonale) som skal montere flensforbindelser, må formidles fagkunnskap gjennom teoretiske og praktiske opplæringstiltak, og dette må dokumenteres.

Underlagsskiver

Fordelene ved bruk av herdede underlagsskiver er:

- Definert friksjonsflate ved monteringen.
- Definert råhet ved beregning og dermed redusert spredning hos tiltrekningsmomentet, slik at matematisk sett økt sekskantskrukraft kan oppnås.

Flenstyper

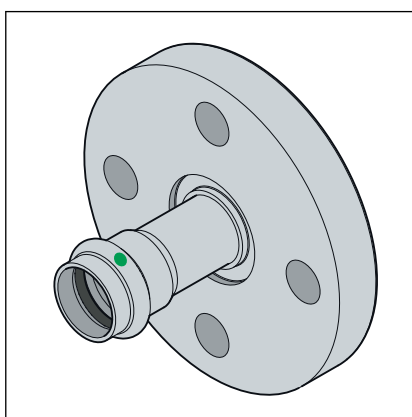


Fig. 6: Fast flens

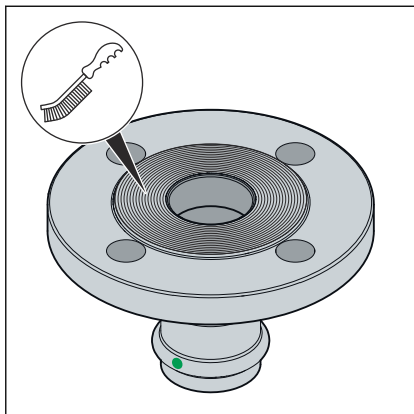
Fast flens

- Stål, rustfritt
- Presstilkobling av rustfritt stål
- Modell 2359: 22 til 54 mm

Lage flensovergang



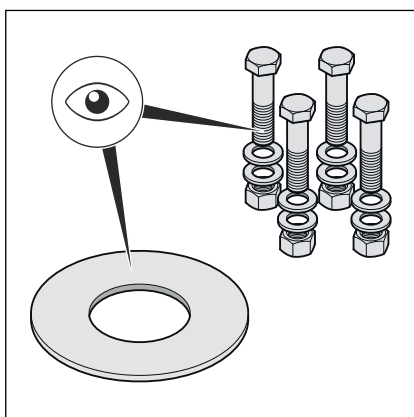
Opprett alltid flensovergangen først og deretter presskoblingen.



- Alle rester av eventuelt midlertidig belegg som finnes på flenstetningsflatene må fjernes før montering med rengjøringsmiddel og en egnet trådbørste.

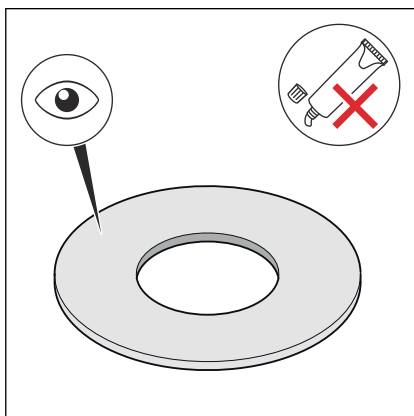
MERKNAD! Ved bytte av tetninger må det påses at den gamle tetningen fjernes fullstendig fra flenstetningsflaten, uten å skade denne.

- Påse at flenstetningsflatene er rene, uskadde og jevne. Fremfor alt må det ikke foreligge noen radially forløpende overflateskader som riper eller slagmerker.



- Sekskantskruene, mutrene og underlagsskivene må være rene og uskadde, samt oppfylle kravene til minimumslengde hos sekskantskruer og fasthetsklasse, se «**Påkrevd tiltrekningsmoment**» på side 34.

- Ved demontering må demonterte sekskantskruer, muttere og underlagsskiver skiftes ut med nye ved skader.

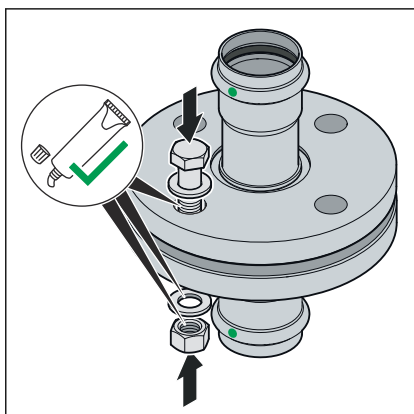


- Tetningen må være ren, uskadd og tørr. Ikke bruk noe klebemiddel eller monteringspasta for tetninger.

- Brukte tetninger må ikke benyttes om igjen.

- Ikke bruk tetninger med bøyde områder, ettersom det utgjør en sikkerhetsrisiko.

- Påse at tetningene er uten feil og mangler, og at produsentinformasjonen overholdes.

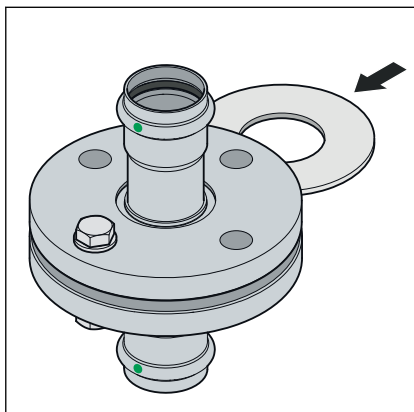


- De følgende flenselementene smøres med egnet smøremiddel:

- Sekskantskruegjenge.
- Underlagsskive
- Mutterstøtte

MERKNAD! Følg produsentinformasjonen om bruks- og temperaturområder for smøremiddelet.

Installasjon og sentrering av tetningselement

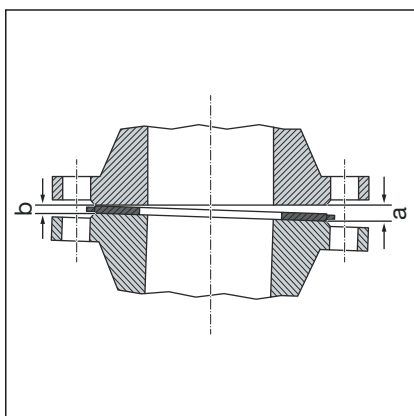


Riktig montering av flensoverganger forutsetter parallelt konsentriske flensblader uten midtre forskyvning, som muliggjør en posisjonstilpasset installasjon av tetningselementet uten skader.

- Tetningsflatene må trykkes så langt fra hverandre at tetningen kan føres inn uten bruk av kraft og uten å bli skadet.

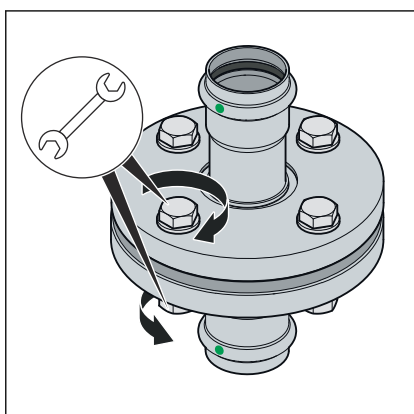
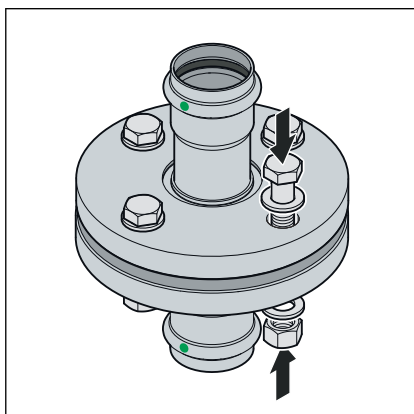
Restvinkelen (manglende parallelitet mellom tetningsflatene) før sekskantskruene trekkes til er uproblematisk dersom godkjent restvinkel ikke overskrides.

DN	tillatt spalte a-b [mm]
20–25	0,4
32–50	0,6

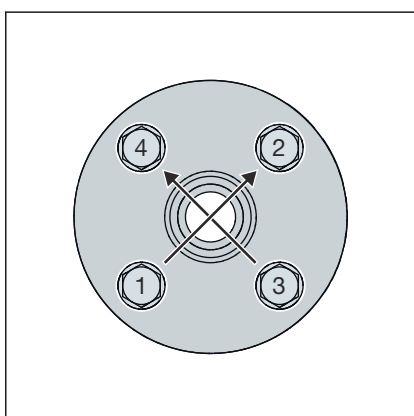


- Spalten fjernes fra den åpne siden (a).
- Ved tvil trekkes flensen med forsøksvis ved å trekke til sekskantskruene, uten å legge inn en tetning, for å oppnå en parallelitet og tetningsflateavstand på ca. 10 % av nominelt dreiemoment.
- Spalten er forbudt dersom flensposisjonen ikke kan nås uten omfattende kreftebruk.

Systematikk for tiltrekking av sekskantskruer



Tiltrekningsrekkefølge



- Rekkefølgen som sekskantskruer og muttere trekkes til med har en vesentlig påvirkning på kraftfordeling som virker på tetningen (flatepressing). Feil tiltrekning fører til høy spredning av forspenningskreftene, og kan føre til underskridelse av påkrevde minimumsflatepressing, helt til utetthet.
- Etter tiltrekking av mutteren bør minst to, men helst ikke mer enn fem gjengetrinn stå ut over sekskantskrueenden.
- Sekskantskruene forhåndsmonteres for hånd, vær samtidig oppmerksom på følgende:
 - Sekskantskruene monteres slik at alle sekskantskruehodene er plassert på en flensside.
 - Ved horisontalt plasserte flenser stikkes sekskantskruene gjennom ovenfra.
 - Trege sekskantskruer skiftes ut med mer jevntgående.
- Samtidig bruk av flere tiltrekningsverktøy er mulig.
- Trekk til alle sekskantskruer kryssvis med 30 % av nominelt tiltrekningsmoment.
- Trekk til alle sekskantskruer som i trinn 1 med 60 % av nominelt tiltrekningsmoment.
- Trekk til alle sekskantskruer som i trinn 1 med 100 % av nominelt tiltrekningsmoment.
- Alle sekskantskruer trekkes til igjen med fullstendig nominelt tiltrekningsmoment hele veien rundt. Denne prosessen gjentas så ofte at mutrene ikke lenger dreier videre ved påføring av fullstendig tiltrekningsmomentet.

Påkrevd tiltrekningsmoment

Tiltrekningsmomenter Sanpress Inox-flensoverganger PN 10/16

Modell	DN	Artikkelnummer	Gjenge	Minimum påkrevd tiltrekningsmoment [Nm]	Maksimum tillatt tiltrekningsmoment [Nm]	Sekskantskruelengde [mm]	Fasthetsklasse
2359	20	593 315 ¹	M12	38	57	60	A2-70
	25	593 322 ¹		48			
	32	593 339 ²	M16	69	142	70	
	40	593 346 ²		76			
	50	593 353 ²		87			
		593 353					

Informasjonen om oppfyllelse av kravene i tetthetsklasse L0,01 (TA luft) ble beregnet i henhold til den gjeldende standarden, og gjelder kun ved bruk av Viega-artikler, se også «Regelverk fra avsnittet: lage flensovergang» på side 8.

¹ Til bruk med monteringssettet med artikkelnummer 611262

² Til bruk med monteringssettet med artikkelnummer 611279

Løsne flensovergang

Før demontering av en bestående flensovergang påbegynnes må eventuelt frigivelse og arbeidstillatelse innhentes fra den ansvarlige bedriften, og vær i den forbindelse oppmerksom på følgende:

- Anleggsavsnittet må være trykkløst og fullstendig spylt.
- Installasjons- eller monteringsdeler som ikke holdes separat må sikres før flensovergangen løsnes. Dette gjelder også for festesystemer som fjærhenger og -støtter.
- Start med å løsne sekskantskruer hhv. muttere på siden vendt vekk fra kroppen, løsne resten av sekskantskruene noe og foreta først en fullstendig demontering når det er sikkerstilt at ingen fare utgår fra rørledningssystemet. Dersom en rørledning står under spenning, kan rørledningen slå ut.
- Løsne sekskantskruene hhv. mutrene kryssvis i minst to gjennomganger.
- Lukk åpne strengender med blindplugg.
- Demonterte rørledninger må kun transporteres i lukket tilstand.
- Ved bytte av tetninger må det påses at den gamle tetningen fjernes fullstendig fra flenstetningsflaten, uten å skade denne.



MERKNAD!

Vær forsiktig ved bruk av en vinkelsliper!

Når defekte sekskantskruer og muttere løsnes med hjelp av en vinkelsliper oppstår det gnister, som kan brenne inn i rørmaterialet og forårsake korrosjon.

3.4.8 Lekkasetest

Før igangkjøring må installatøren gjennomføre en lekkasetest.

Denne testen gjennomføres på det ferdigstilte, men ennå ikke tildekte anlegget.

Følg gjeldende retningslinjer, se ↗ «Regelverk fra avsnittet: Lekkasetest» på side 8.

Også for ikke-drikkevannsinstallasjoner skal man gjennomføre lekkasetest i henhold til gjeldende retningslinjer, se ↗ «Regelverk fra avsnittet: Lekkasetest» på side 8.

Resultatet skal dokumenteres.

3.5 Vedlikehold

For drift og vedlikehold av drikkevannsinstallasjoner må gjeldende retningslinjer følges, se ↗ «Regelverk fra avsnittet: Vedlikehold» på side 9.

3.6 Kassering

Del opp produkt og emballasje i de enkelte materialgruppene (f.eks. papir, metall, plast eller ikke-jern-metaller) og kasser i henhold til gjeldende nasjonal lovgiving.



Viega A/S
info@viega.no
viega.no

NO • 2025-04 • VPN240387

