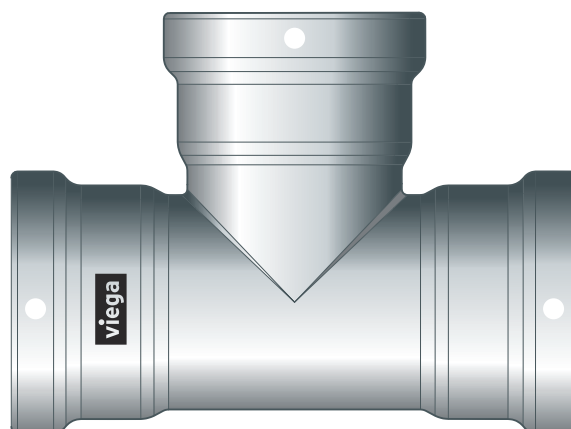
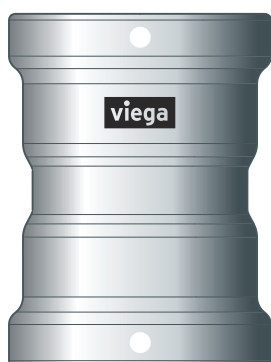


Bruksanvisning

Megapress S XL



Presskoblingssystem av ulegert stål for tykkveggede stålrør

System
Megapress S XL

Produksjonsår (fra)
10/2017

viega

Innholdsfortegnelse

1	Om denne bruksanvisningen	3
1.1	Målgrupper	3
1.2	Merking av instruksjoner	3
1.3	Merknader til denne språkversjonen	4
2	Produktinformasjon	5
2.1	Normer og regelverk	5
2.2	Tiltenkt bruk	7
2.2.1	Bruksområder	7
2.2.2	Medier	8
2.3	Produktbeskrivelse	8
2.3.1	Oversikt	8
2.3.2	Rør	9
2.3.3	Presskobling	15
2.3.4	Tetningselementer	15
2.3.5	Tekniske data	16
2.3.6	Merkinger på komponenter	16
2.4	Brukerinformasjon	17
2.4.1	Korrosjon	17
3	Håndtering	18
3.1	Transport	18
3.2	Lagring	18
3.3	Monteringsinformasjoner	18
3.3.1	Monteringsanvisninger	18
3.3.2	Potensialutligning	23
3.3.3	Plassbehov og avstander	23
3.3.4	Nødvendig verktøy	26
3.4	Montering	27
3.4.1	Skifte tetningselement	28
3.4.2	Avkorting av rør	29
3.4.3	Avgrade rør	29
3.4.4	Presse kobling	30
3.4.5	Flensforbindelser	32
3.4.6	Lekkasjetest	39
3.5	Kassering	39

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 avsnittet: Bruksområde

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Må ikke brukes for brenngasser	DVGW G 260
Planlegging, bygging, drift og vedlikehold av brannslukningsanlegg ■ vått	DIN 14462
Sprinkleranlegg avhengig av tetningselementet ■ vått ■ våt / tørr med FKM-tetnings-element ■ tørr med FKM-tetningselement	VdS CEA 4001

Regelverk fra avsnittet: Medier

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Egnethet for oppvarmingsvann i pumpe-varmtvanns-varmeanlegg	VDI-Richtlinie 2035, ark 1 og ark 2

Regelverk fra avsnittet: Rør

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Forskjeller på rørtyper og rørserier	DIN EN 10255
Krav til stålrør - rørkvalitet	DIN EN 10220
Krav til stålrør - rørkvalitet	DIN EN 10216-1
Krav til stålrør - rørkvalitet	DIN EN 10217-1
Eksterne beskyttende belegg (galvanisering) for stålrør	DIN EN 10240
Festeavstand rørklammer	VdS CEA 4001

Regelverk fra avsnittet: Tetningselementer

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Bruksområde for FKM-tetnings- element ■ Oppvarming	DIN EN 12828

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: Monteringsanvisninger

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Krav og anvisninger for brannsluknings- og sprinkleranlegg	VdS-Anerkennung G 414021
Tillatte trykk, nominelle bredder og bruksbetingelser	VdS 2100-26-2: 2012-04, tabell A.1
Holderavstander Brannfareklasser	VdS CEA 4001, avsnitt 15.2
Minimum rørveggtykkelse og Maksimal rørveggtykkelse	VdS CEA 4001, tabell 15.01
Eksterne beskyttende belegg (galvanisering) for stålrør	DIN EN 10240

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: Lekkasetest

Gyldighetsområde / Merknad	Regelverk som gjelder i Tyskland
Kontroll av ferdigstilt, men fortsatt ikke tildekket anlegg	DIN EN 806-4
Lekkasetest for vanninstallasjoner	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Trykktest i sprinkleranlegg	VdS CEA 4001, kapittel 17
Krav til påfyllings- og suppleringsvann	VDI 2035

2.2 Tiltenkt bruk



Bruk av systemene til andre bruksformål og medier enn de som er beskrevet, må avtales med Viega.

2.2.1 Bruksområder

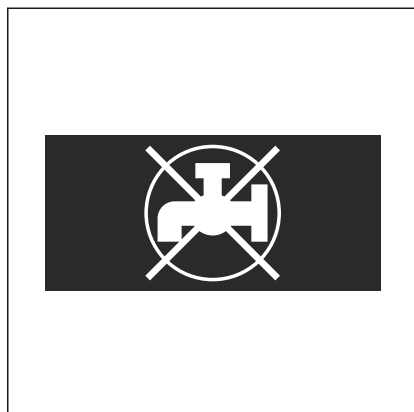


Fig. 1: "Ikke drikkevann"

Systemet er beregnet for bruk i industri-, varme- og kjøleanlegg og er en erstatning for sveise-, gjenge- og rulleporforbindelser ved nyinstallasjoner og reparasjoner. Systemet er ikke egnet for bruk i drikkevannsinstallasjoner. Presskoblingene er derfor merket med et svart symbol "Ikke drikkevann".

Ikke bruk rørledningssystemet for brenngasser, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Bruksområde» på side 5.

Presskoblingssystemet er dimensjonert for et nominelt trykk på PN 16. Bruk er bl.a. mulig i følgende områder:

- Lukkede varme- og kjølekretsløp
- Industrianlegg
- Sprinkleranlegg, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Bruksområde» på side 5
 - vått
 - våt/tørr
 - tørt
- Brannslukningsanlegg, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Bruksområde» på side 5
 - vått
- trykkluftanlegg
- Anlegg for tekniske gasser (på forespørsel)

Dersom du vil ha informasjon om bruksområder for tetningselementene, kan du se ☞ *Kapittel 2.3.4 «Tetningselementer» på side 15.*

2.2.2 Medier

Systemet er bl.a. egnet for følgende medier:

Gjeldende retningslinjer se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Medier» på side 5.

- Oppvarmingsvann for lukkede pumpe-varmtvanns-varmeanlegg
- Trykkluft (tørr) i henhold til spesifikasjon til anvendte tetningselementer
- Frostbeskyttelsesmiddel, kjølesoler opp til en konsentrasjon på 50 %
- Tekniske gasser (på forespørsel)

2.3 Produktbeskrivelse

2.3.1 Oversikt

Rørledningssystemet består av presskoblinger for tykkveggede stålrør og de dertil egnede pressverktøyene.

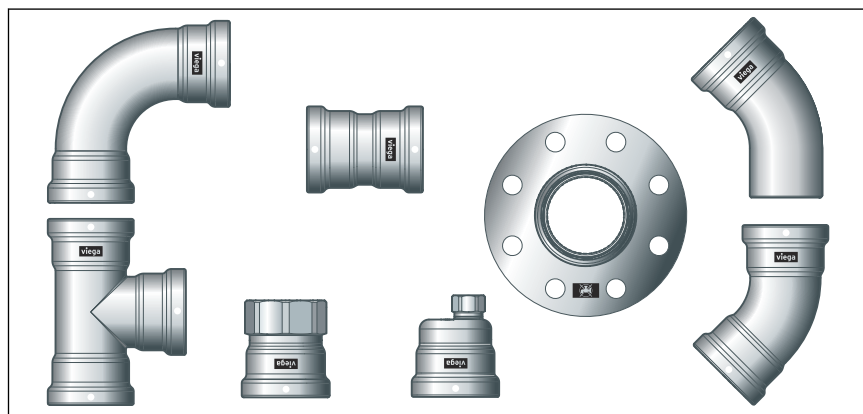


Fig. 2: Megapress S XL-presskoblinger

Systemkomponentene er tilgjengelig i følgende dimensjoner:
 D2½ (DN65), D3 (DN80), D4 (DN100)

2.3.2 Rør

Megapress S XL-presskoblinger skal brukes med følgende sømløse (S) eller stålrør med langsgående sveisesøm (W):

- Svarte
- galvaniserte
- industrielt lakkerte
- pulverbelagte

Stålrørene må tilfredsstille gjeldende retningslinjer, se  «Regelverk fra avsnittet: Rør» på side 6



Når det er et belegg på røret, må ikke maks. utvendig diameter som er omtalt i tabellene, overskrides.

Rørversikt – gjengerørkvalitet

Standarden skiller mellom tung rørserie H og middels rørserie M eller mellom rørtipe L, L 1 og L 2. Med til de forskjellige rørseriene og rørtipene hører sømløse rør og rør med langsgående sveisesøm, se  «Regelverk fra avsnittet: Rør» på side 6.

Gjengerørkvalitet – tung serie H og middels serie M

Gjengedimensjon [tommer]	Nominell bredde [DN]	Nominell utvendig diameter [mm]	Min. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Maks. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Veggtykkelse tung serie H [mm]	Veggtykkelse middels serie M [mm]
2½	65	76,1	75,3	76,6	4,5	3,6
3	80	88,9	88,0	89,5	5,0	4,0
4	100	114,3	113,1	115,0	5,4	4,5

Gjengerørkvalitet – rørtipe L

Gjengedimensjon [tommer]	Nominell bredde [DN]	Nominell utvendig diameter [mm]	Min. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Maks. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Veggtykkelse [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,0	3,2
3	80	88,9	87,9	88,7	3,2
4	100	114,3	113,0	113,9	3,6

Gjengerørkvalitet – rørtype L 1

Gjengedimensjon [tommer]	Nominell bredde [DN]	Nominell utvendig diameter [mm]	Min. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Maks. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Veggtykkelse [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,3	3,2
3	80	88,9	87,9	89,4	3,6
4	100	114,3	113,0	114,9	4,0

Gjengerørkvalitet – rørtype L 2

Gjengedimensjon [tommer]	Nominell bredde [DN]	Nominell utvendig diameter [mm]	Min. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Maks. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Veggtykkelse [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,0	3,2
3	80	88,9	87,9	88,7	3,2
4	100	114,3	113,0	113,9	3,6

Røroversikt – rørkvalitet

Standardene skiller mellom rørserie 1, 2 og 3. De anbefaler at man bruker installasjonsrør i rørserie 1, da rørene i rørseriene 2 og 3 ikke er tilgjengelige eller de er kun tilgjengelig i begrenset omfang. Til rørserie 1 finnes sømløse rør og rør med langsgående sveisesøm, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Rør» på side 6.

Rørkvalitet – rørserie 1

Gjengedimensjon [Tommer]	Nominell bredde [DN]	Nominell utvendig diameter [mm]	Min. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Maks. utvendig diameter inkl. belegg [mm]	Mulig rørveggtykkelse for sømløse rør ¹⁾ [mm]	Mulig rørveggtykkelse for rør med langsgående sveisesøm ¹⁾ [mm]
2½	65	76,1	75,3	76,9	2,9–20,0	1,4–10,0
3	80	88,9	88,0	89,8	3,2–25,0	1,4–10,0
4	100	114,3	113,2	115,4	3,6–32,0	1,4–11,0

¹⁾ se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Rør» på side 6

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.
- Ta hensyn til ekspansjonsretningen: Planlegg fastpunkter og glidepunkter.

Avstand mellom rørklammer

D [mm]	Nominell bredde [tommer]	Festeavstand til rørklammer [m] ¹⁾	Festeavstand til rørklammer [m] ²⁾
76,1	2½	5,50	4,00
88,9	3	6,00	4,00
114,3	4	6,00	4,00

¹⁾ iht. produsentinformasjon

²⁾ iht. VdS, se  «Regelverk fra avsnittet: Rør» på side 6

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 $L = 20$ m og $\Delta\theta = 50$ K [mm]
Stål	0,0120	12,0

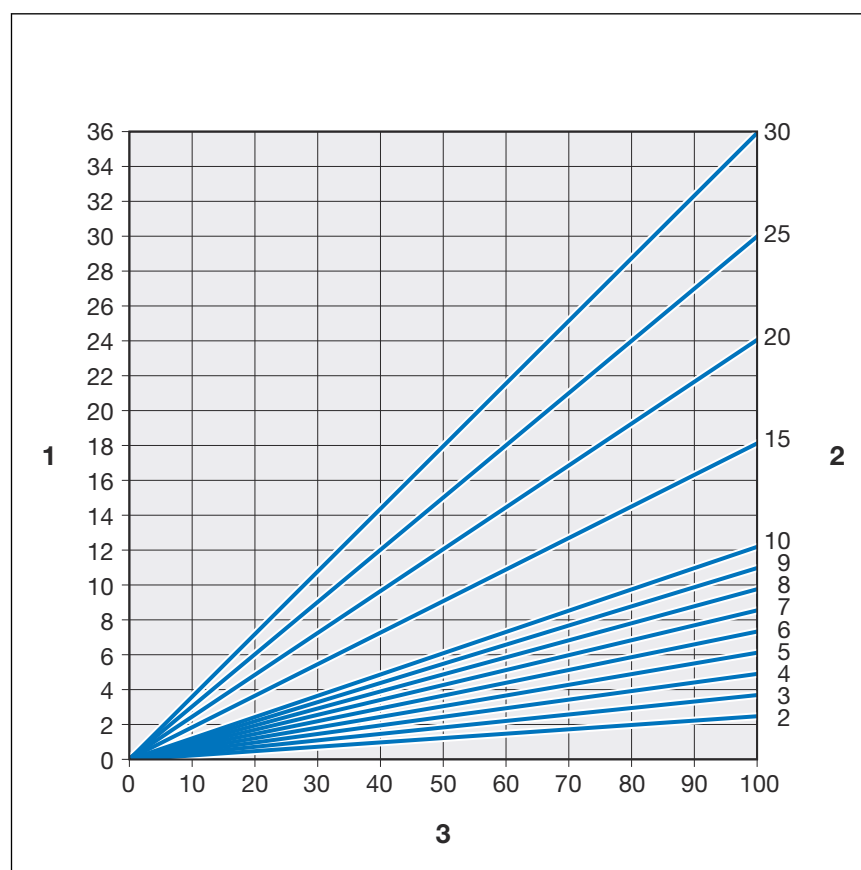


Fig. 3: Lengdeekspansjon stålrør

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

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

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

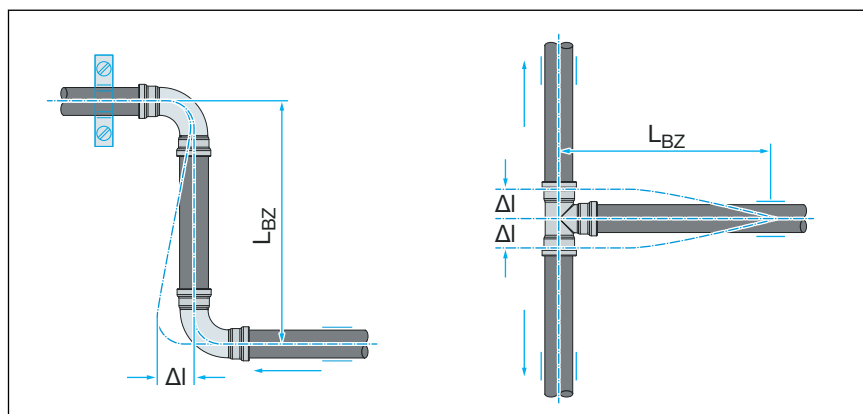


Fig. 4: Ekspansjonsbend Z- og T-form

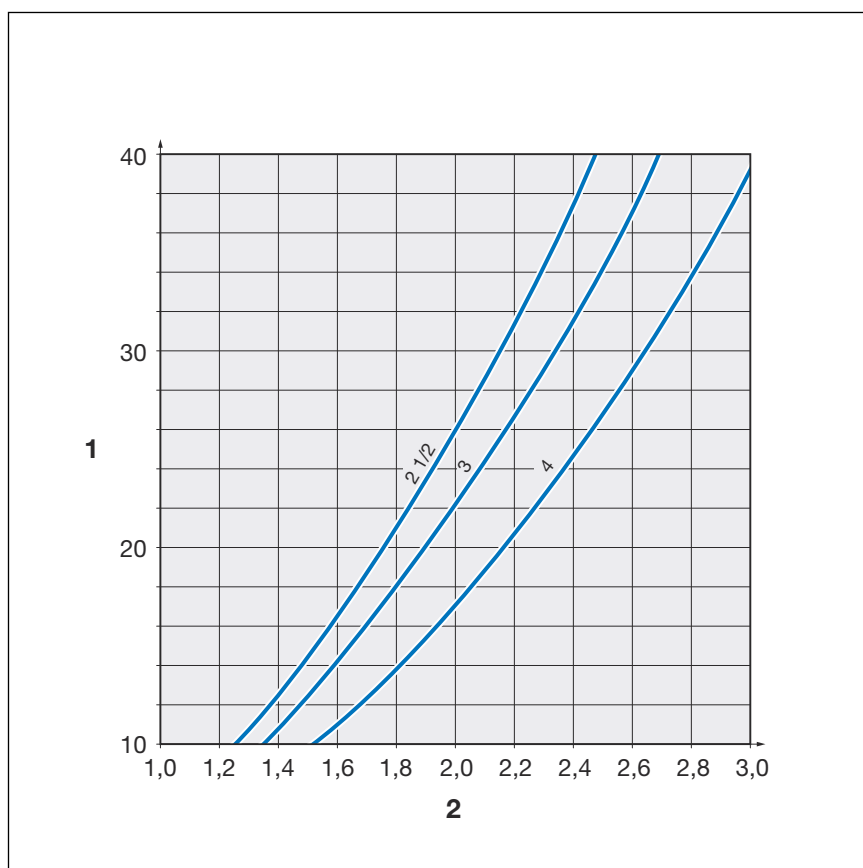


Fig. 5: Ekspansjonsbend Z- og T-form for Megapress S XL 2 1/2 til 4 tommer

- 1 - Ekspansjonsutjevning Δl [mm]
 2 - Rørbendlengde L_{BZ} [m]

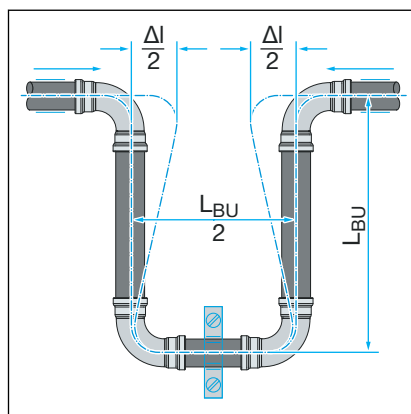


Fig. 6: Ekspansjonsbend U-form

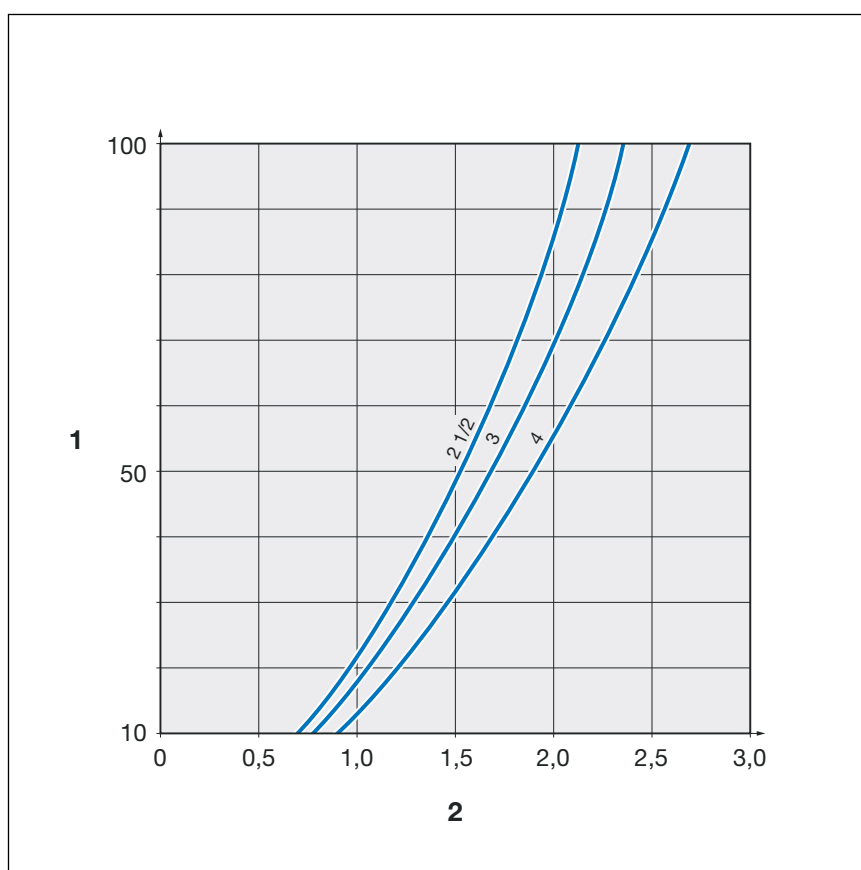


Fig. 7: Ekspansjonsbend U-form for Megapress S XL 2 1/2 til 4 tommer

- 1 - Ekspansjonsutjevning $\vec{\Delta l}$ [mm]
 2 - Rørbendlengde $\vec{L}_{BZ}$ [m]

2.3.3 Presskobling

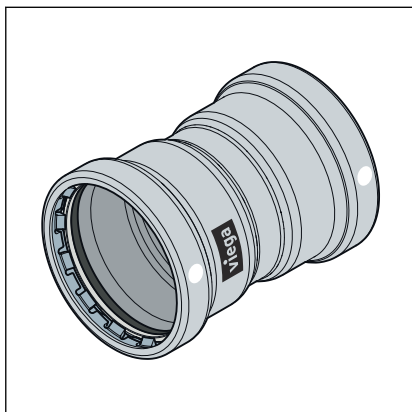


Fig. 8: Megapress S XL-presskoblinger

Megapress S XL-presskoblinger består av ulegert stål (materiale 1.0308) og har et utvendig sink/nikkel-belegg på 3–5 µm. I sporet til presskoblingen er det en skjærering, en skillering og et rundtetningselement med økt snortykkelse. Ved pressing skjærer skjæreringen i røret og gir en kraftfull forbindelse.

Ved installeringen og senere ved pressingen beskytter skilleringen tetningselementet mot skader fra skjæreringen.

SC-Contur

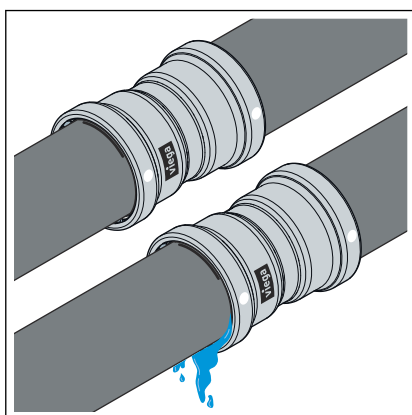


Fig. 9: SC-Contur

Viega-presskoblinger har SC-Contur. SC-Contur er en sikkerhetsteknikk sertifisert av DVGW, og sørger for at presskoblingen i upresst 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

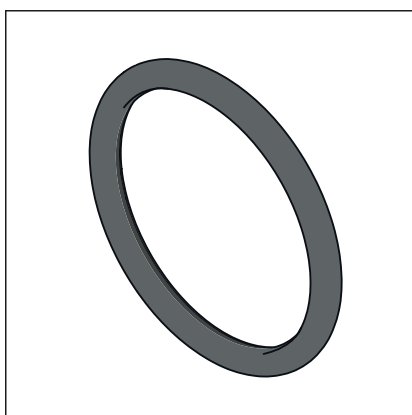


Fig. 10: FKM-rundtetningselement

Megapress S XL-presskoblingene er på fabrikken utstyrt med FKM-tetningselementer. På grunn av den økte snorbredde blir også røroverflater med lette ujevnheter tettst sikkert.

Hvis kollektortypen (flat-/vakuumrørkollektorer) 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 FKM-tetningselement

Bruksområde	Oppvarming	Solenergianlegg	Trykkluft	Tekniske gasser
Anvendelse	Pumpe-varmt-vanns-varmeanlegg	Solvarmekretsløp	alle rørledningsavsnitt	alle rørledningsavsnitt
Driftstemperatur [T _{maks}]	-5 °C–140 °C	1)	60 °C	—
Driftstrykk [P _{maks}]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Merknader	iht. gjeldende retningslinjer ²⁾ T _{maks} : 105 °C	—	³⁾ Tørt	1) 3)

¹⁾ Må avtales med Viega.

²⁾ se  «Regelverk fra avsnittet: Tetningselementer» på side 6

³⁾ 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 Tekniske data

Overhold følgende driftsbetingelser for installasjonen av systemet:

Driftstemperatur [T _{maks}]	140 °C
Driftstrykk [P _{maks}]	1,6 MPa (16 bar)

2.3.6 Merkinger på komponenter

Merkinger på presskoblinger

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

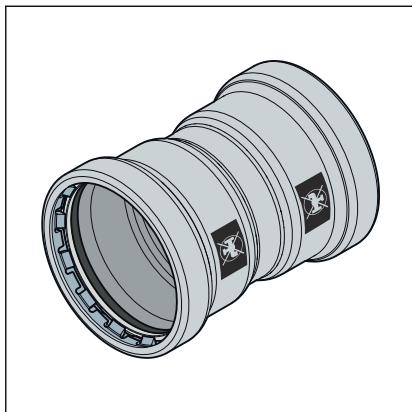


Fig. 11: Hvitt punkt og påtrykk "Ikke egnet for drikkevann!"

Det hvite punktet henviser til at presstilkoblingen er utstyrt med FKM-rundtetningselement og med SC-Contur.

Den svarte firkanten fungerer som en advarsel: "Ikke egnet for drikkevann!".

Firkanten finner du på følgende steder:

- på pressenden til presskoblingen
- på flensen til flensovergangen

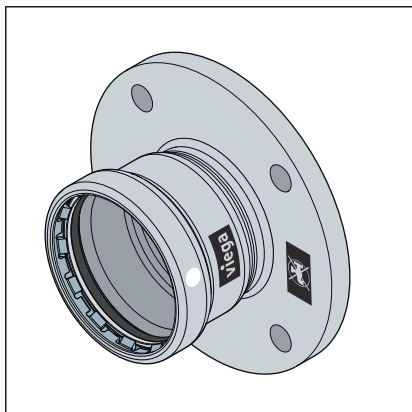


Fig. 12: Hvitt punkt og påtrykk "Ikke egnet for drikkevann!"

2.4 Brukerinformasjon

2.4.1 Korrosjon

Megapress S XL-presstekoblinger er beskyttet mot utvendig korrosjon med sitt sink/nikkel-belegg, f.eks. ved kondensvann i kjøleanlegg.



Rør må utstyres med en egnet korrosjonsbeskyttelse.

Rør og presstekoblinger må isoleres tilsvarende a. a. R. d. T..

Følg informasjonen fra produsenten.

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.



Følg informasjonen til rørprodusenten.

3.2 Lagring

Ved lagring må kravene i gjeldende retningslinjer følges, se  «Regelverk fra avsnittet: Lagring» på side 6:

- Lagre komponenter rent og tørt.
- Lagre ikke komponenter direkte på bakken.
- Forskjellige rørstørrelser lagres mest mulig atskilt.
Hvis det ikke er mulig med atskilt lagring, lagres små størrelser på store størrelser.
- Rør av forskjellige materialer må lagres atskilt for å unngå kontaktkorrosjon.



Følg informasjonen til rørprodusenten.

3.3 Monteringsinformasjoner

3.3.1 Monteringsanvisninger

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

- Bruk kun uskadde originaldeler.
- Skadde deler må skiftes ut, ikke repareres.
- Lagre produktet på et tørt og rent sted.
- Kontroller installasjonsrør for egnet overflateegenskap og min./maks. utvendig diameter.
- Det må ikke presses på innpreget rørmerking.
- Rør og presskoblinger må isoleres iht. generelt anerkjente tekniske regler.

Brannslukke- og sprinkleranlegg

Følgende krav skal oppfylles:

- Gjeldende retningslinjer, se  «Regelverk fra avsnittet: Monteringsanvisninger» på side 6
- Data fra følgende tabell skal overholdes



For VdS-kompatible sprinkleranlegg er kun svarte, galvaniserte eller pulverbemalte stålrør iht. spesifikasjonene i VdS-godkjenningen tillatt.

Tillatte trykk, nominelle bredder og bruksbetingelser

Tillatt trykk	DN65: 1,6 MPa (16 bar) DN80: 1,25 MPa (12,5 bar) DN100: 1,0 MPa (10 bar)
Nominelle bredder	D 2½–4
Bruksområde (rørledningsnett)	Våtsprinkleranlegg: ■ Rørledningsnett bak alarmventilstasjonen Tørrsprinkleranlegg: ■ Rørledningsnett bak alarmventilstasjonen
Holderavstander	1)
Slukkevanntilsetning	Prinsipielt ikke tillatt; unntak kun etter frigivelse fra produsenten og forhåndsavtale med VdS

1) se  «Regelverk fra avsnittet: Monteringsanvisninger» på side 6

Rørvegtykkelser

Tommer [DN]	Minimum rørvegtykkelse [mm] ¹⁾	Maksimal rørvegtykkelse [mm] ¹⁾
D 2½ (DN 65)	2,6	4,5
D 3 (DN 80)	2,9	5,0
D 4 (DN 100)	3,2	5,4

1) iht. VdS, se  «Regelverk fra avsnittet: Monteringsanvisninger» på side 6

Med Megapress S XL blir følgende brannfareklasser dekt:

- Brannfareklasse LH (liten brannfare)
- Brannfareklasse OH 1-4 (middels brannfare)
- Brannfareklasse HHP 1-4 (høy brannfare, produksjonsrisiko)
- Brannfareklasse HHS 1-4 (høy brannfare, lagerrisiko)

Se ☞ «Regelverk fra avsnittet: Monteringsanvisninger» på side 6.

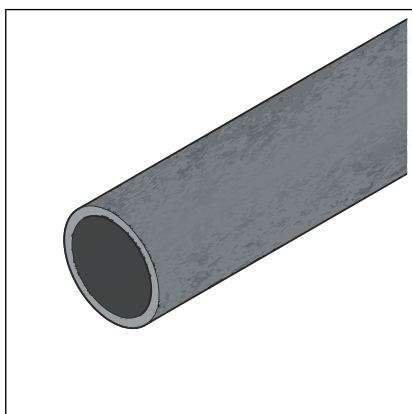
Forberedelse av rørene

For å opprette presskoblinger, egner følgende røroverflater seg uten ytterligere behandling, så fremt de er fri for smuss, er glatte, faste, jevne og uten skader:

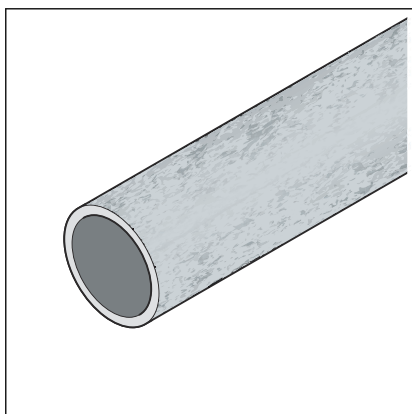


MERKNAD!

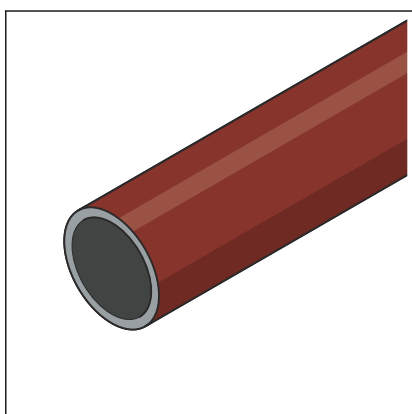
Kvaliteten på røroverflaten må alltid kontrolleres på hele rørets omfang. Hos fast installerte bestandsrør anbefaler Viega eksempelvis bruk av et speil for å kunne kontrollere overflatekvaliteten på hele rørets omfang.



Sorte, ubelagte rør



Galvaniserte rør, galvanisering se ☞ *Kapittel 2.1 «Normer og regelverk» på side 5*, (maksimal utvendig diameter i henhold til ☞ *Kapittel 2.3.2 «Rør» på side 9*)

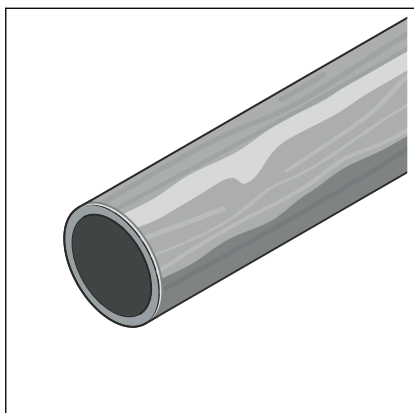


Industrielt lakkerte eller pulverbeltete rør (maksimal utvendig diameter i henhold til ☞ *Kapittel 2.3.2 «Rør» på side 9*)

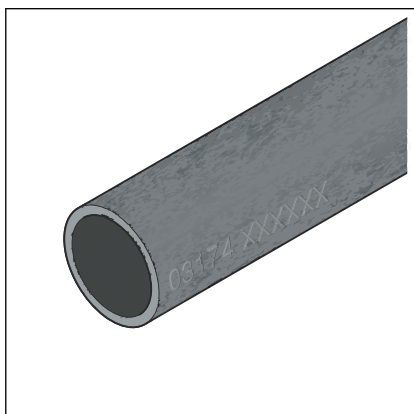
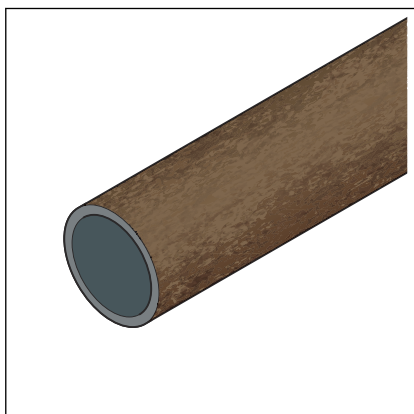
Røroverflatene må i området til presskoblingen bearbejdes, når de har følgende karakteristika:

Ujevnt manuelt påførte lakklag

Overskridelse av maksimal utvendig diameter ved belegging ➔ *Kapittel 2.3.2 «Rør» på side 9*



Hevelser, skader, riper, korrosjon eller løs påklstring



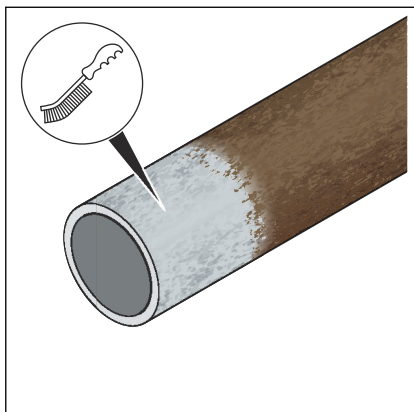
MERKNAD! **Utett presskobling**

Pressinger på innpreget rørmøking kan føre til utettheter.

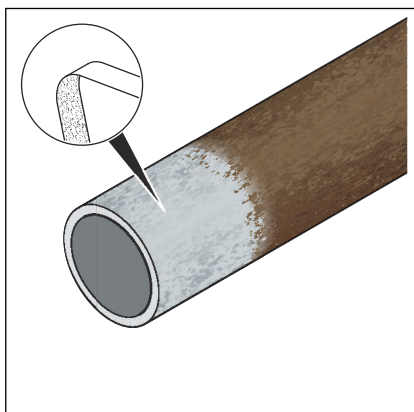
- Ikke foreta pressing på innpreget rørmøking.

Egnede verktøy til bearbeidingen er f.eks.:

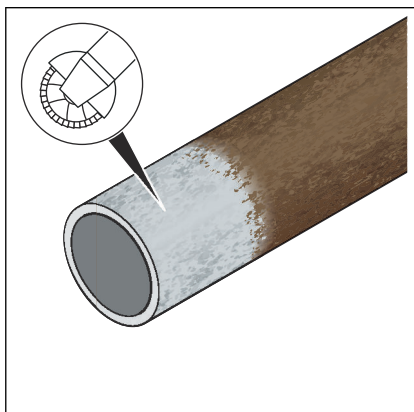
► Stålbørste



► Rengjøringsmatte eller slipepapir (korning > 80)



► Vinkelsliper med fiberskive

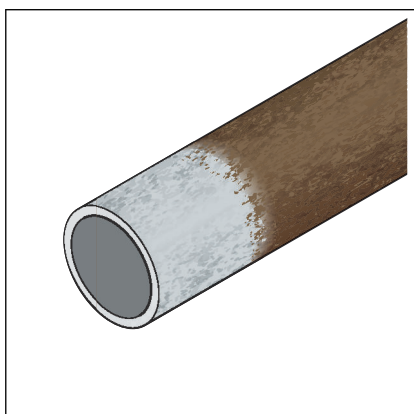


Etter behandlingen skal kvaliteten til røroverflaten tilsvare følgende bilde:



MERKNAD!

Kvaliteten på røroverflaten må alltid kontrolleres på hele rørets omfang. Hos fast installerte bestandsrør anbefaler Viega eksempelvis bruk av et speil for å kunne kontrollere overflatekvaliteten på hele rørets omfang.



Den minimale utvendige diameteren til installasjonsrøret må ikke underskrides, se  *Kapittel 2.3.2 «Rør» på side 9.*

I anlegg hvor en fullstendig korrosjonsbeskyttelse er nødvendig (f.eks. kjøleanlegg), skal røroverflater som fortsatt ligger fritt etter pressing, tidligere bearbejdede røroverflater utstyres med egnet korrosjonsbeskyttelse.

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.

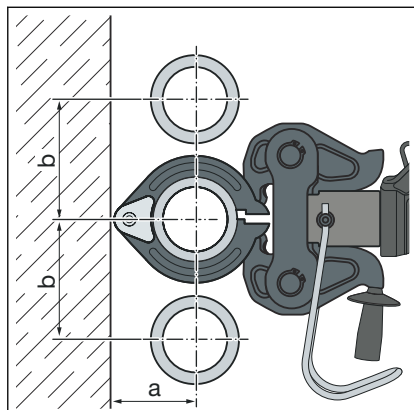


Installatøren av det elektriske anlegget er ansvarlig for at potensialutligningen kontrolleres og sikres.

3.3.3 Plassbehov og avstander

Minimumsavstanden til sveisesømmer og bøyer må være 3 x D, men minimum 100 mm.

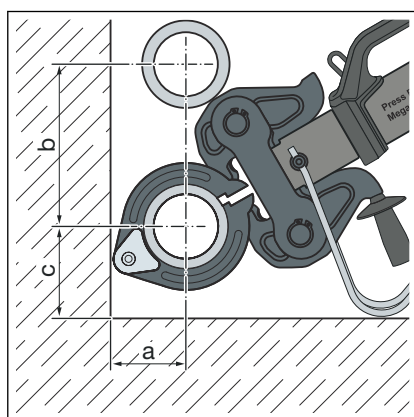
Pressing mellom rørledninger



Plassbehov pressringer D2½–4

D	2½	3	4
a [mm]	115	120	135
b [mm]	150	170	210

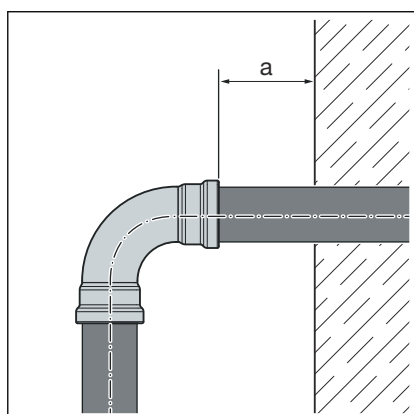
Pressing mellom rør og vegg



Plassbehov pressringer D2½–4

D	2½	3	4
a [mm]	115	120	135
b [mm]	150	170	210
c [mm]	100	120	140

Avstand fra vegg



Minimumsavstand ved pressringer D 2½–4

Pressmaskin	a _{min} [mm]
Type 2 (PT2)	20
Type PT3-EH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 Plus	

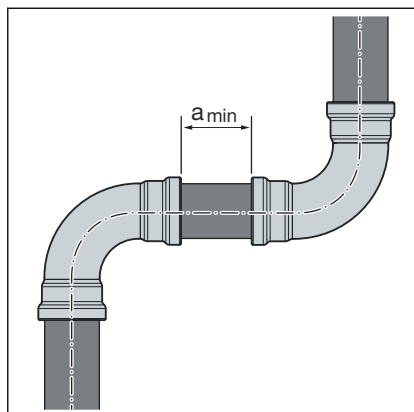
Avstand mellom pressinger



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.



Minimumsavstand ved pressringer D 2½–4

D [Tommer]	a _{min} [mm]
2½	15
3	
4	

Z-mål

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

3.3.4 Nødvendig verktøy



MERKNAD!

Megapress S XL-presskoblinger skal kun presses med Megapress XL-pressringer. Pressringene og pressskjedene i de metalliske Viega presskoblingssystemene Profipress XL, Sanpress XL, Sanpress Inox XL og Prestabo XL må ikke brukes.

Kombinasjonsmuligheter pressmaskiner og pressbakker

Press-kraft	Pressmaskiner	Pressbakker	Pressringer	Sett
32 kN	Type 2 (PT2)	DN10 til DN25 modell 4299.9	DN10 til DN20 modell 4296.1, med leddtrekkbakke Z1 modell 2296.2	Pressbakker DN15 til DN25, modell 2202.31 ¹⁾
	PT3 EH / AH			Pressringer DN10 til DN20, modell 2202.41 ²⁾
	Pressgun 4E/ 4B		DN25 til DN50 modell 4296.1, med leddtrekkbakke Z2 modell 2296.2	Pressringer DN25 til DN50, leddtrekkbakke Z2- modell 2202.42
	Pressgun 5			
24 kN	Pressgun 6 / 6 Plus			
	Type 2 (PT2)	—	DN65 til DN100 modell 4296.1XL, med Pressgun-Press Booster modell 4296.4XL	Pressring DN65 og Pressgun- Press Booster modell 4296.2XL
	PT3 EH			Pressringene DN80 og DN100 modell 4296.5XL
	Pressgun 4E / 4B			
	Pressgun 5			
	Pressgun 6 Plus			
24 kN	Picco	DN10 til DN20 modell 4284.9	DN10 til DN20 modell 4296.1, med leddtrekkbakke P1 modell 2496.1	Picco-pressbakker DN10 til DN20 modell 2202.21
	Pressgun Picco			Pressringer DN10 til DN20 modell 2202.41 ²⁾
	Pressgun Picco 6 / 6 Plus			

¹⁾ Pressbakke DN10 er ikke inkludert i settet og må bestilles separat. (plassholder tilgjengelig)

²⁾ Leddtrekkbakke Z1 (modell 2296.2) hhv. P1 (modell 2496.1) er ikke inkludert i settet og må bestilles separat. (plassholder tilgjengelig)

For å opprette en presskobling, trenger man følgende verktøy:

- Rørkutter eller fintannet metallsag
eller vinkelsliper
eller kappsag med langsom skjærehastighet
- Avgrader eller halvrund fil og fargestift for påtegning
- Pressmaskin med konstant presskraft
- Pressring (D 2½–4), Press Booster med fast leddtrekkbakke, passende for rørdiameteren og med egnet profil

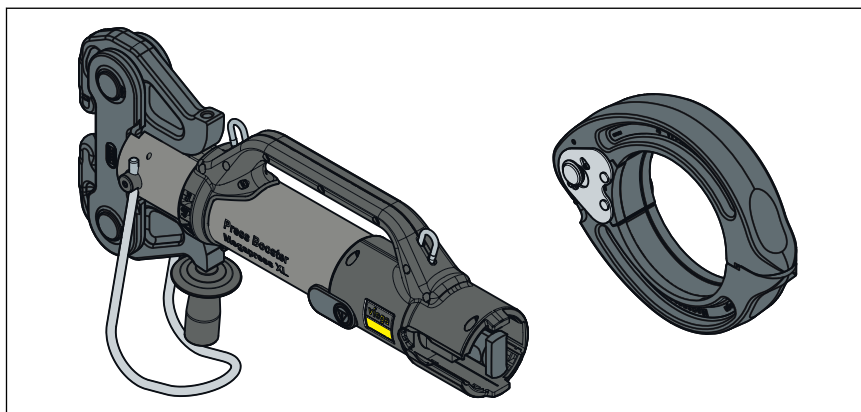


Fig. 13: Pressgun-Press Booster, Megapress XL-pressring



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

Tillatt utskifting av tetningselementer



MERKNAD!

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 15.* Bruk av andre tetningselementer er ikke tillatt.

Når rundtetningselementet i presskoblingen er åpenbart skadet, må det skiftes med et ekstra Viega rundtetningselement av samme materiale.

3.4.1 Skifte tetningselement

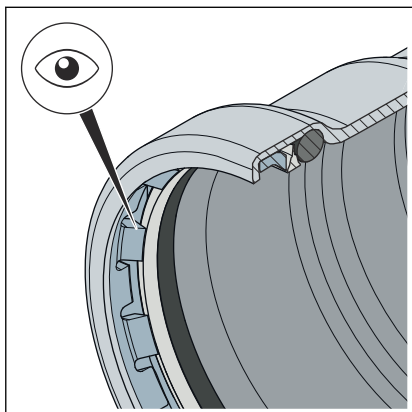
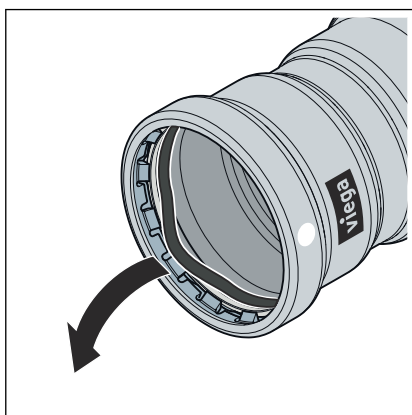
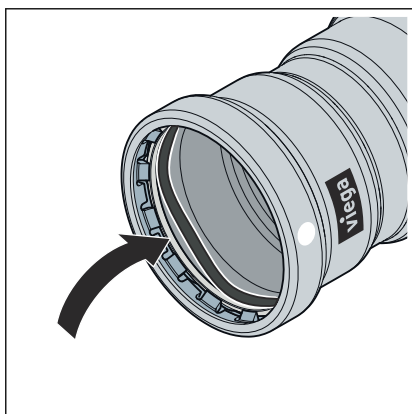


Fig. 14: Skjærering

Fjerne tetningselement



Sette inn tetningselement



FORSIKTIG!

Fare for personskader på grunn av skarpe kanter

Over tetningselementet befinner det seg en skarpkantet skjærering (se pil). Ved veksling av tetningselementet er det fare for kuttskader.

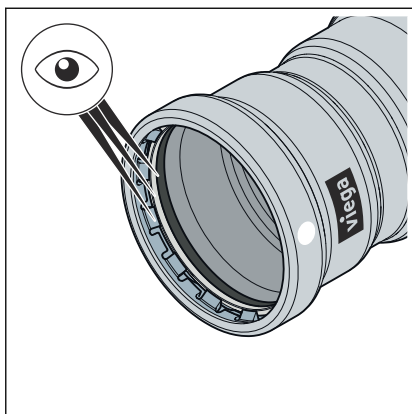
- Ikke grip inn i presskoblingen med bare hendene.



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

- Fjern tetningselementet ut av sporet. Gå fram forsiktig, slik at tetningselementet ikke blir skadet.

- Sett inn et nytt, uskadet tetningselement, modell 4286XL i sporet. Pass på at tetningselementet ikke blir skadet av skjæreringen.
- Forsikre seg om at tetningselementet står fullstendig i sporet.



- I presskoblingen befinner det seg korrekt tetningselement.
FKM = sort matt
- Tetningselement, skillering og skjærering er uskadet.
- Tetningselement, skillering og skjærering står fullstendig i sporet.

3.4.2 Avkorting av rør



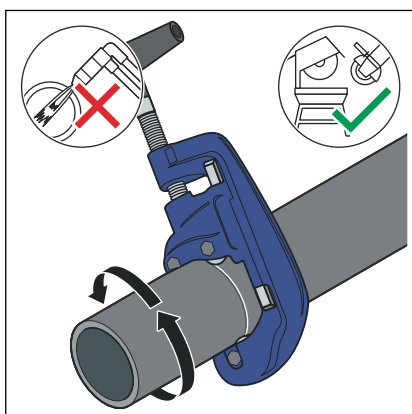
MERKNAD! **Utette presskoblinger på grunn av skadet materiale!**

Ved skadete rør eller tetningselementer kan presskoblingene bli utette.

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

- For kutting skal man ikke bruke skjærebrenner.
- Ikke bruk fett og olje (som f.eks. skjæreolje).

For informasjon om verktøy, se også [Kapittel 3.3.4 «Nødvendig verktøy»](#) på side 26.



- Kutt av røret så rettvisklet som mulig med en vinkelsliper eller en fintannet metallsag, for å sikre en fullstendig og jevn innsettsdybde for rør. Ikke bruk skjærebrenner.

Unngå riper på røroverflaten.

3.4.3 Avgrade rør

Rørendene må etter kutting avgrades grundig inn- og utvendig.

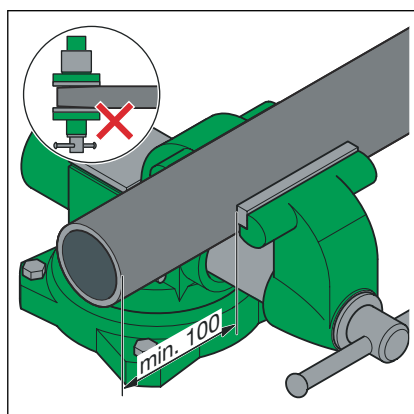
Avgraderingen gjør at man unngår at tetningselementet blir skadet eller presskoblingen blir kantet under monteringen. Viega anbefaler å bruke en avgrader.

- D2½, 3 (modell 2292.4XL)
- D4 (halvrund fil)



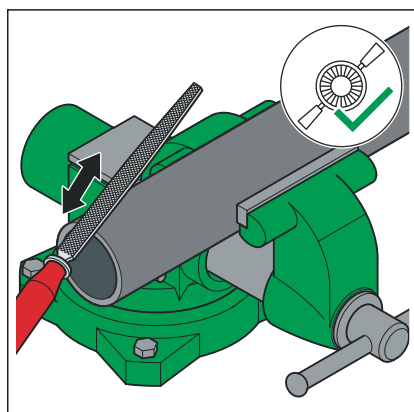
MERKNAD! Skader på grunn av feil verktøy!

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



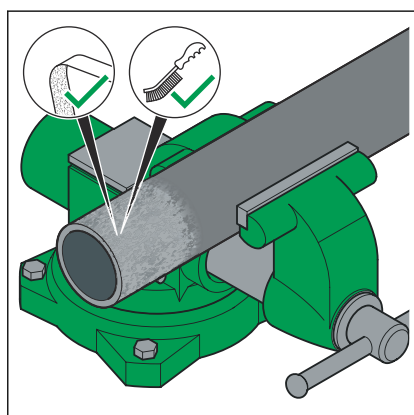
- Spenn fast røret i skrustikken.
- Ved fastspenning skal man overholde en avstand på minst 100 mm (a) til rørenden.

Rørendene skal ikke være bøyd eller skadet.

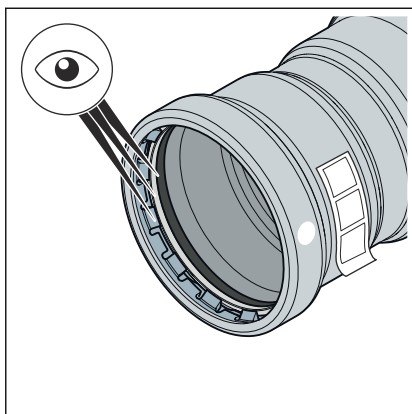


- Fjern grader innvendig og utvendig på røret.

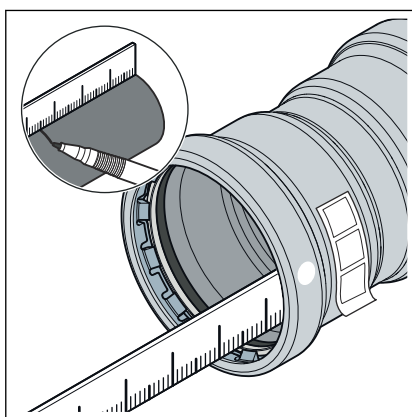
3.4.4 Presse kobling



- Fjern løse smuss- og rustpartikler i presseområdet med en stål-børste, rengjøringsmatte eller slipepapir.

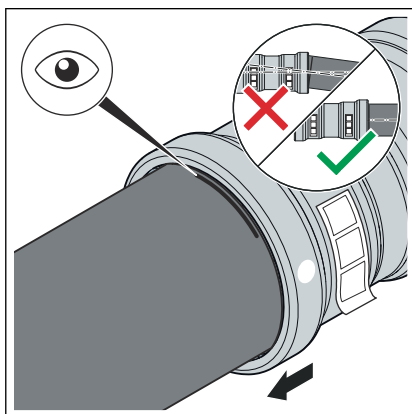

Forutsetninger:

- Rørenden er ikke bøyd eller skadet.
- Røret er avgradet.
- I presskoblingen befinner det seg korrekt tetningselement.
FKM = sort matt
- Tetningselement, skillering og skjærering er uskadet.
- Tetningselement, skillering og skjærering står fullstendig i sporet.

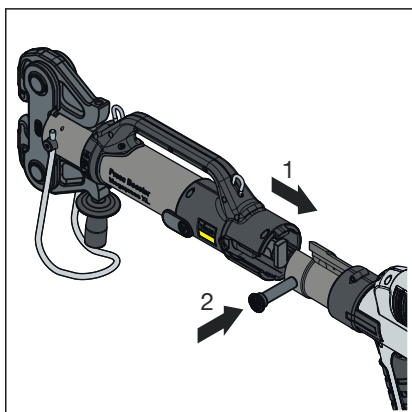


- Mål innstikkdybden og marker den.

D [Tommer]	Innstikkdybde [mm]
2 ½	46
3	59
4	80

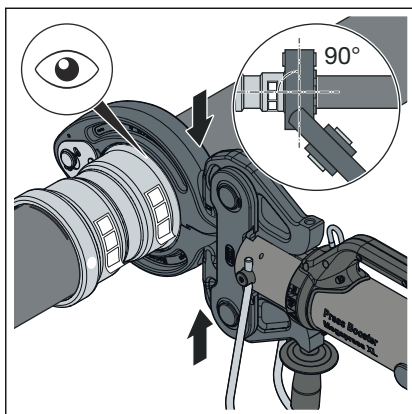


- Skyv presskoblingen på røret frem til den markerte innstikkdybden. Ikke kant presskoblingen.

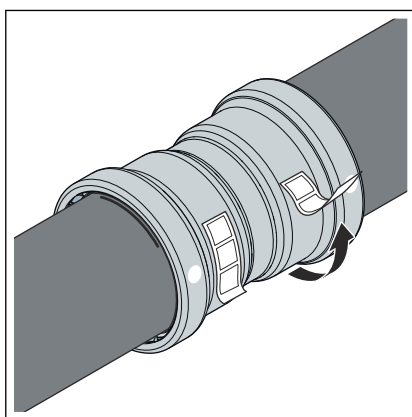


- Sett Pressgun-Press Booster inn i pressmaskinen og skyv inn holdeboltene til de smekker på plass.

INFO! Følg pressverktøyets anvisning.



- Sett XL-pessringen på presskoblingen. Påse at pessringen sitter korrekt.
- Sett leddtrekkbakken til Pressgun-Press Booster på holderne til pessringen.
- **Gjennomfør to pressforløp.**
Gjennomfør eventuelt returslaget.
- Åpne leddtrekkbakken og fjern pessringen.



- Fjern kontrollmerket.
- Koblingen er merket som presset.

3.4.5 Flensforbindelser

I det anviste presskoblingssystemet er flensforbindelser i dimensjonene 2½ til 4 tommer 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 7.

- 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

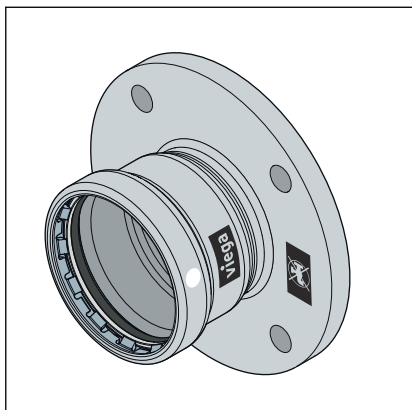


Fig. 15: Fast flens 4259.1XL

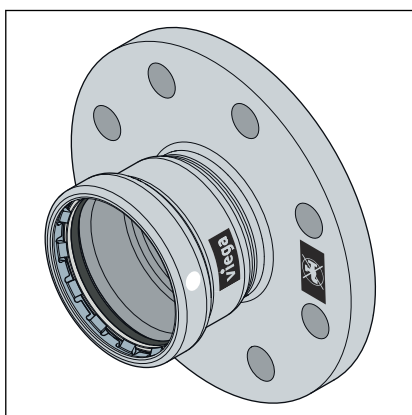
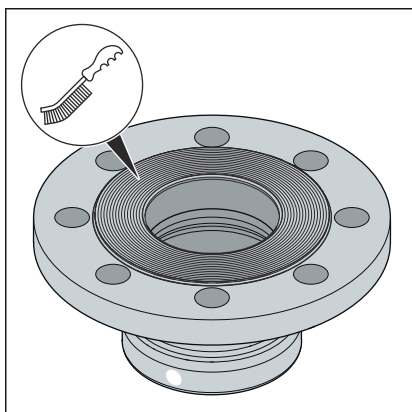


Fig. 16: Fast flens 4259XL / 4259.6XL

Lage flensovergang



Fast flens

- Stål 1.0308 med et ytre galvanisert sink/nikkel-belegg
- Megapress S XL-presstilkobling
- Modell 4259.1XL PN 6: 2½, 3 og 4 tommer
- Modell 4259XL PN 10/16: 2½, 3 og 4 tommer
- Modell 4259.6XL PN 25/40: 2½, 3 og 4 tommer

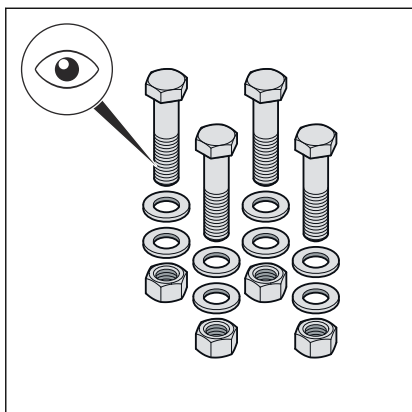


Opprett alltid flensovergangen først og deretter presskoblingen.

- 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.

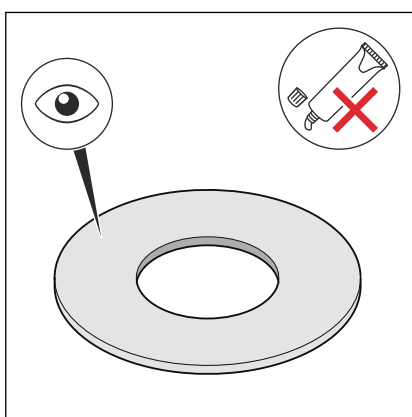


- Sekskantskruene, mutrene og underlagsskivene må være rene og uskadde, samt oppfylle kravene til minimumslengde hos sekskant-skruer og fasthetsklasse, se  «**Påkrevd tiltrekningsmoment**» på side 37.

- Sekskantskruene og mutrene må være rene og uskadd.

INFO! Viega anbefaler bruk av monteringssettet modell 2259.7, bestående av sekskantskruer, muttere og underlags-skiver.

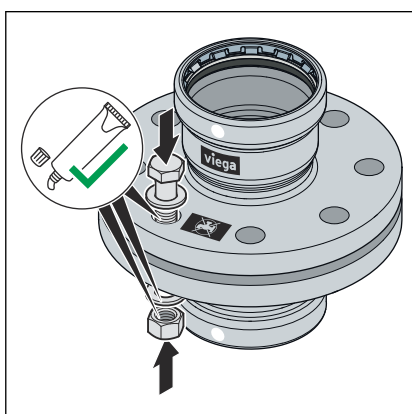
- Ved demontering må demonterte sekskantskruer, muttere og underlagsskiver skiftes ut med nye ved skader.



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

INFO! Viega anbefaler å bruke en tetning av modellen 2259.9 av AFM 34/2.

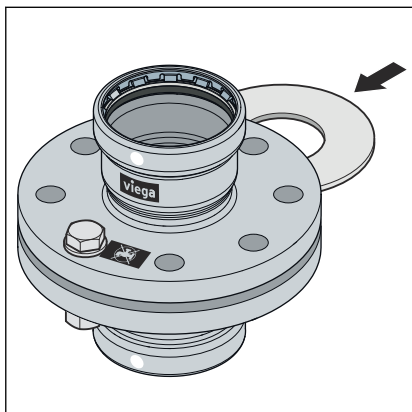
- Brukte tetninger må ikke benyttes om igjen.
- Ikke bruk tetninger med bøyde områder, ettersom det utgjør en sikkerhetsrisiko.
- Påse at tetningene er uten feil og mangler, og at produsentinformasjonen overholdes.



- De følgende flenselementene smøres med egnet smøremiddel:
 - Sekskantskruegjenge.
 - Underlagsskive
 - Mutterstøtte

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

Installasjon og sentrering av tetningselement

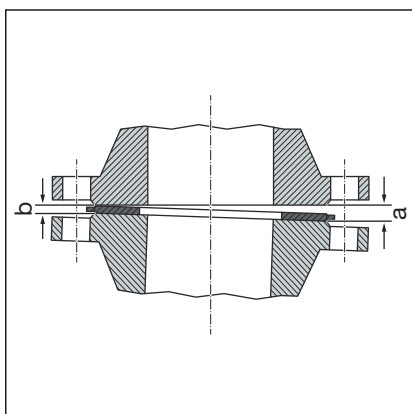


Riktig montering av flensoverganger forutsetter parallelt konsentriske flensblader uten midtre forskyvning, som muliggjør en posisjonstilpasset installasjon av tetningselementet uten skader.

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

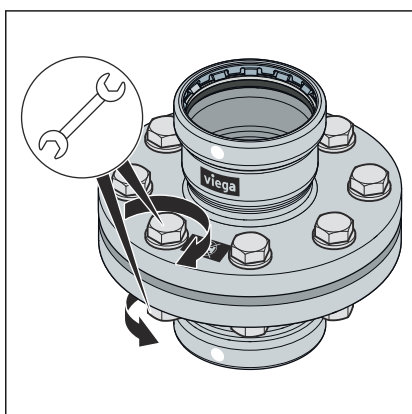
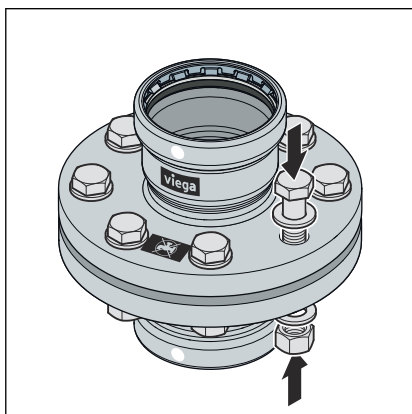
Restvinkelen (manglende parallelitet mellom tetningsflatene) før sekskantskruene trekkes til er uproblematisk dersom godkjent restvinkel ikke overskrides.

DN	tillatt spalte a–b [mm]
15–25	0,4
32–50	0,6



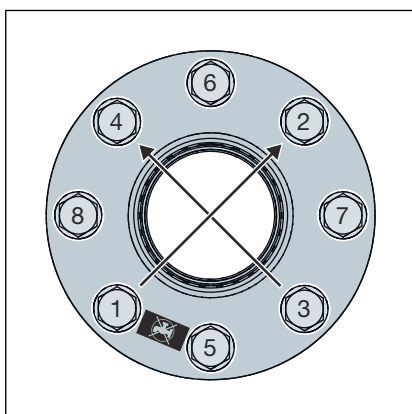
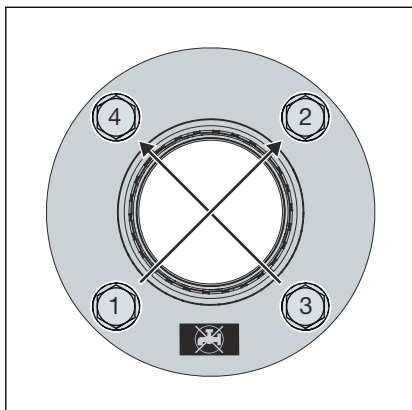
- Spalten fjernes fra den åpne siden (a).
- Ved tvil trekkes flensen med forsøksvis ved å trekke til sekskantskruene, uten å legge inn en tetning, for å oppnå en parallelitet og tetningsflateavstand på ca. 10 % av nominelt dreiemoment.
- Spalten er forbudt dersom flensposisjonen ikke kan nås uten omfattende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

Systematikk for tiltrekking av sekskantskruer



- 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.

Tiltrekningsrekkefølge



- 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 Megapress S XL-flensoverganger PN 6

Modell	DN	Artikkelnummer	Gjenge	Min. påkr. tiltrekningsmoment [Nm]	Maks. till. tiltrekningsmoment [Nm]	Sekskant-skruelengde [mm]	Fasthetsklasse
4259.1XL	65*	751 890 ¹	M12	36	82	50	8.8
	80	751 906 ²	M16	145	202	60	
	100	751 913 ²		165	202		

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 7.

*Tilleggslast redusert til 4x innvendig trykkraft.

¹ Til bruk med monteringssettet med artikkelnummer 651251

² Til bruk med monteringssettet med artikkelnummer 651268

Tiltrekningsmomenter Megapress S XL-flensoverganger PN 10/16

Modell	DN	Artikkelnummer	Gjenge	Min. påkr. tiltrekningsmoment [Nm]	Maks. till. tiltrekningsmoment [Nm]	Sekskant-skruelengde [mm]	Fasthetsklasse
4259XL	65	751 869 ¹	M16	124	141	70	8.8
	80	751 876 ¹		138	166		
	100	751 863 ¹		160	163		

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 flensoverganger» på side 7.

¹ Til bruk med monteringssettet med artikkelnummer 494087

Tiltrekningsmomenter Megapress S XL-flensoverganger PN 25/40

Modell	DN	Artikkelnummer	Gjenge	Min. påkr. tiltrekningsmoment [Nm]	Maks. till. tiltrekningsmoment [Nm]	Sekskant-skruelengde [mm]	Fasthetsklasse
4259.6XL	65	770 921 ¹	M16	89	181	70	8.8
	80	770 938 ¹		89	205		
	100	770 945	M20	207	252		

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 flensoverganger» på side 7.

¹ Til bruk med monteringssettet med artikkelnummer 494087

Løsne flensoverganger

Før demontering av en bestående flensoverganger 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 flensovergangeren 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.

3.4.6 Lekkasjetest

Før igangkjøring må installatøren gjennomføre en lekkasjetest.

Før igangkjøring må installatøren gjennomføre en lekkasjetest (belastnings- og lekkasjetest).

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

Følg gjeldende retningslinjer, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: *Lekkasjetest*» på side 7.

Også for ikke-drikkevannsinstallasjoner skal man gjennomføre lekkasjetest i henhold til gjeldende retningslinjer, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: *Lekkasjetest*» på side 7.

Resultatet skal dokumenteres.



For å unngå korrosjon etter gjennomføring av en lekkasjetest med vann, må anlegget forbli fullstendig fylt.

Overhold kravene til fyll- og suppleringsvann i henhold til gjeldende retningslinjer, se ☞ «Regelverk fra avsnittet: *Lekkasjetest*» på side 7.

3.5 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 • VPN240385

