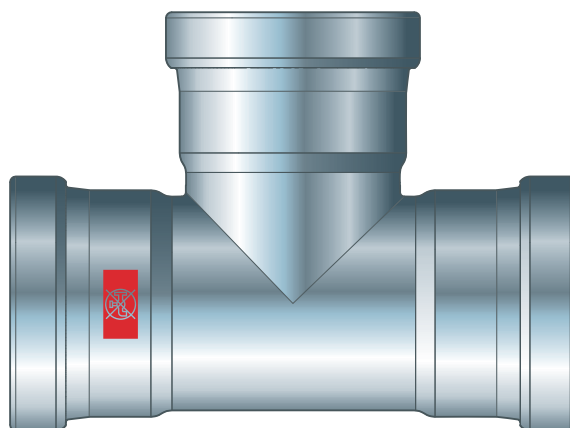
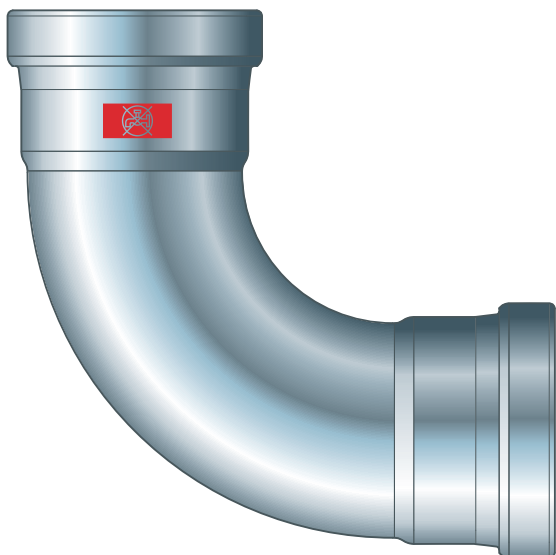
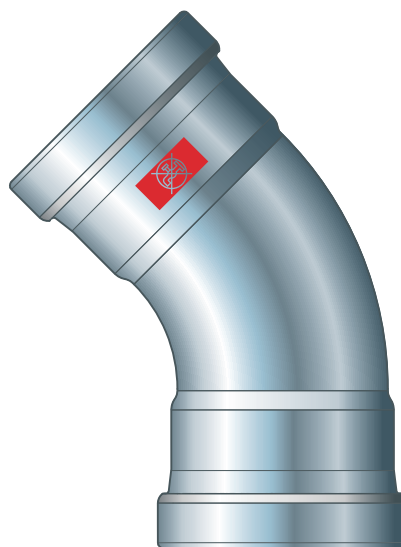
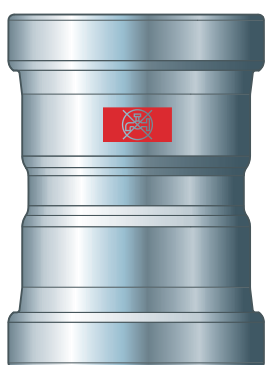


Gebruiksaanwijzing

Prestabo XL



Persfittingsysteem van niet-gelegeerd staal voor niet-gelegeerde stalen buizen

Systeem
Prestabo XL

Bouwjaar (van)
04/2007

viega

Inhoudsopgave

1	Over deze gebruiksaanwijzing	3
1.1	Doelgroepen	3
1.2	Markering van aanwijzingen	3
1.3	Aanwijzing over deze taalversie	4
2	Productinformatie	5
2.1	Normen en regelgeving	5
2.2	Beoogd gebruik	6
2.2.1	Toepassingen	7
2.2.2	Media	8
2.3	Productbeschrijving	8
2.3.1	Overzicht	8
2.3.2	Buizen	9
2.3.3	Persfittings	12
2.3.4	Dichtelementen	12
2.3.5	Markeringen op componenten	14
2.4	Gebruiksinformatie	16
2.4.1	Corrosie	16
3	Gebruik	19
3.1	Transport	19
3.2	Opslag	19
3.3	Montage-informatie	19
3.3.1	Montageaanwijzingen	19
3.3.2	Potentiaalvereffening	20
3.3.3	Toegestane vervanging van dichtelementen	20
3.3.4	Benodigde ruimte en afstanden	21
3.3.5	Benodigd gereedschap	22
3.4	Montage	23
3.4.1	Dichelement vervangen	23
3.4.2	Inkorten van buizen	24
3.4.3	Buizen ontbramen	25
3.4.4	Fitting persen	26
3.4.5	Flensverbindingen	28
3.4.6	Dichtheidscontrole	35
3.5	Afvalverwijdering	35

1 Over deze gebruiksaanwijzing

Voor dit document gelden auteursrechten, meer informatie hierover kunt u vinden op viega.com/legal.

1.1 Doelgroepen

De informatie in deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor verwarmings- en sanitairinstallateurs resp. voor geïnstrueerd vakpersoneel.

Personen die niet over de opleiding resp. de kwalificatie beschikken, is de montage, installatie en evt. het onderhoud van dit product niet toegestaan. Deze beperking geldt niet voor eventuele aanwijzingen voor de bediening.

Bij de inbouw van Viega producten moeten de algemeen erkende regels van de techniek en de Viega gebruiksaanwijzingen in acht worden genomen.

1.2 Markering van aanwijzingen

Teksten van waarschuwingen en aanwijzingen zijn afgezet tegen de verdere tekst en extra gemarkeerd met bijbehorende pictogrammen.



GEVAAR!

Waarschuwt voor mogelijk levensgevaarlijk letsel.



WAARSCHUWING!

Waarschuwt voor mogelijk ernstig letsel.



VOORZICHTIG!

Waarschuwt voor mogelijk letsel.



AANWIJZING!

Waarschuwt voor mogelijke materiële schade.



Aanvullende aanwijzingen en tips.

1.3 Aanwijzing over deze taalversie

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie over product resp. systeemkeuze, montage en inbedrijfstelling, alsmede over het beoogd gebruik en zo nodig over onderhoudsmaatregelen. Deze informatie over producten, de eigenschappen en technische handleiding ervan is gebaseerd op de momenteel geldende normen in Europa (bijv. EN) en/of in Duitsland (bijv. DIN/DVGW).

Sommige passages in de tekst kunnen verwijzen naar technische voorschriften in Europa/Duitsland. Deze voorschriften gelden voor andere landen als adviezen, als daar geen overeenkomstige nationale eisen bestaan. De overeenkomstige nationale wetten, standaards, voorschriften, normen en andere technische voorschriften hebben prioriteit boven de Duitse/Europese richtlijnen in deze handleiding: de hier beschreven informatie is niet bindend voor andere landen en gebieden en dienen, zoals gezegd, enkel als ondersteuning.

2 Productinformatie



Deze handleiding bevat video's

Sommige montage- en actiestappen worden bij wijze van voorbeeld getoond op een ander leidingstelsel dan hier beschreven, maar zijn hier evenzeer van toepassing.

2.1 Normen en regelgeving

De volgende normen en regelgevingen zijn van toepassing op Duitsland resp. Europa. Nationale regeling is te vinden op de relevante website van het land onder viega.nl/normen.

Regelgeving uit sectie: Toepassingen

Geldigheidsgebied/aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Planning, opstelling, inbedrijfstelling en instandhouding van brandblusinstallaties ■ nat	DIN 14462
Sprinklerinstallaties conform afhankelijkheid dichtelement ■ nat	VdS CEA 4001

Regelgeving uit de paragraaf: Media

Geldigheidsgebied/aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Geschiktheid voor zoutarm/zout drinkwater	VDI-Richtlinie 2035, tab. 1
Geschiktheid voor verwarmingswater in pomp-warmwater-verwarmingsinstallaties	VDI-Richtlinie 2035, bladzijde 1 en bladzijde 2

Regelgeving uit de paragraaf: Dichtelementen

Geldigheidsgebied/aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Toepassingen van het EPDM-dichtelement ■ Verwarming	DIN EN 12828

Regelgeving uit de paragraaf: Corrosie

Geldigheidsgebied/aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Zuurstofinvoer bij opnieuw vullen van een systeem	DIN EN 14868
Zuurstofgehalte in zoutarm water/zout water	VDI-Richtlinie 2035 tab. 1
Volledige uitwendige corrosiebescherming bij gebruik in koelwatercircuits	DIN 50929
Volledige uitwendige corrosiebescherming bij gebruik in koelwatercircuits	AGI-Arbeitsblatt Q 151

Regelgeving uit de paragraaf: opslag

Geldigheidsgebied/aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Eisen aan de opslag van materiaal	DIN EN 806-4, hoofdstuk 4.2

Regelgevingen uit paragraaf: Flensverbinding maken

Geldigheidsgebied/aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Kwalificatie van personeel voor de montage van flensverbindingen	VDI-Richtlinie 2290
Bepaling van aanhaalmomenten	DIN EN 1591-1

Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole

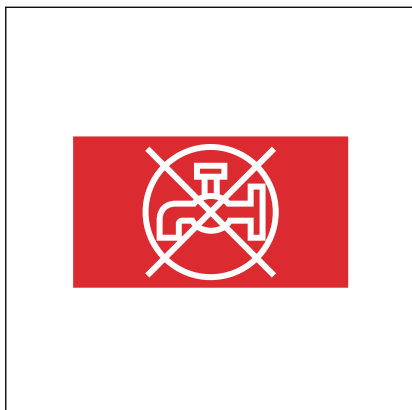
Geldigheidsgebied/aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Controle op de voltooide, maar niet weggewerkte installatie	DIN EN 806-4
Dichtheidscontrole voor waterinstallaties	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Eisen aan vul- en suppletiewater	VDI 2035

2.2 Beoogd gebruik



Stem het gebruik van het systeem voor andere dan de beschreven toepassingen en media met Viega af.

2.2.1 Toepassingen



Afb. 1: "Geen drinkwater"

Het systeem is bedoeld voor gebruik in industriële en verwarmingsinstallaties. Het systeem is niet geschikt voor gebruik in drinkwater-installaties. Buizen en persfittings zijn daarom met een rood symbool "Geen drinkwater" gekenmerkt.

Het persfittingsysteem is ontworpen voor de nominale druk PN 16.

De toepassing kan o.m. op de volgende gebieden worden gebruikt:

- Industriële en verwarmingsinstallaties
- Sprinklerinstallaties met sendzimir verzinkte buis, zie [☞ „Regelgeving uit sectie: Toepassingen” op pagina 5](#)
 - nat
- Bluswaterinstallaties uitsluitend met sendzimir verzinkte buis, zie [☞ „Regelgeving uit sectie: Toepassingen” op pagina 5](#)
 - nat
- Solarinstallaties met vlakke collectoren
- Zonne-energie-installaties met vacuüm buiscollectoren (alleen met FKM-dichtelement)
- persluchtinstallaties
- Systemen voor stadsverwarming in secundaire circuits
(Om er zeker van te zijn dat het systeem wordt geïnstalleerd volgens de specificaties van het nutsbedrijf, dient u vóór de installatie contact op te nemen met het nutsbedrijf.)
- Koelwaterleidingen (gesloten circuit)
- Vacuüminstallaties (op aanvraag)
- Installaties voor technische gassen (op aanvraag)
- Lakstraten (alleen met LABS-vrije componenten)

Voor informatie over toepassingen van de dichtelementen, zie [☞ Hoofdstuk 2.3.4 „Dichtelementen” op pagina 12.](#)



Het systeem is bestemd voor het installeren in warme en droge atmosfeer. De buizen mogen niet permanent aan vocht worden blootgesteld. Anders kan het systeem coroderen, zie [☞ Hoofdstuk 2.4.1 „Corrosie” op pagina 16.](#)

2.2.2 Media

Het systeem kan in gesloten watercircuits worden toegepast, waarin geen binnendringen van zuurstof tijdens de werking mogelijk is.

Voor het zuurstofgehalte gelden de volgende grenswaarden, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: Media” op pagina 5:

- Zoutarm water $\leq 0,1$ mg/l
- Zouthoudend water $< 0,02$ mg/l

Het systeem is o.a. ook nog geschikt voor de volgende media:

Geldende richtlijnen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: Media” op pagina 5.

- Verwarmingswater voor gesloten pomp-warmwater-verwarmingsinstallaties
- Perslucht (droog) volgens de specificatie van de gebruikte dichtelementen
 - EPDM bij olieconcentratie < 25 mg/m³
 - FKM bij olieconcentratie ≥ 25 mg/m³
- Antivriesmiddelen, koelmiddelen tot een concentratie van 50%



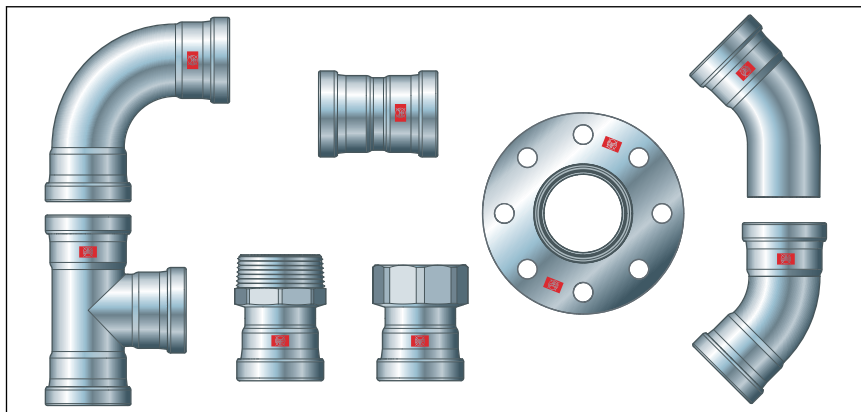
AANWIJZING!

Gebruik bij koelwater met toevoegingen (bijv. antivriesmiddel etc.) geen met sendzimir verzinkte buizen. Anders kan de zinklaag in de inwendige buis loslaten en installatiedelen verstopen.

2.3 Productbeschrijving

2.3.1 Overzicht

Het buisleidingsysteem bestaat uit persfittingen in verbinding met niet-gelegeerde stalen buizen en het bijbehorende persgereedschap.



Afb. 2: Prestabo XL-assortimentkeuze

De systeemcomponenten zijn beschikbaar in de volgende leidingdiameters: d 64,0/76,1/88,9/108,0.

2.3.2 Buizen

Prestabo XL-buizen zijn beschikbaar met een lengte van 6 m.

Van het beschreven systeem zijn de volgende buizen verkrijgbaar:

Buistype	Prestabo XL-buis	Prestabo XL-buis voor speciale toepassingen
Toepassingen	Industriële en verwarmingsinstallaties	Sprinkler- en persluchtinstallaties
d [mm]	64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0	64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0
Soort verzinking	buitenkant galvanisch verzinkt	van binnen en buiten met sendzimir verzinkt
Dikte van de verzinking	8–15 µm	15–27 µm
Beschermkap	Rood	Wit



Met sendzimir verzinkte buizen zijn niet geschikt voor verwarmings- en koelinstallaties.

Buiskenmerken blanke Prestabo XL-buis

d x s [mm]	Volume per meter buis [l/m]	Buisgewicht [kg/m]
64,0 x 2,0	2,83	3,06
76,1 x 2,0	4,08	3,66
88,9 x 2,0	5,66	4,29
108,0 x 2,0	8,49	5,23

Buisleidingstraject en bevestiging

Voor de bevestiging van de buizen alleen buisklemmen met chloridevrije geluidsisolerende voering gebruiken.

Neem de algemene regels van de bevestigingstechniek in acht:

- Gebruik bevestigde buisleidingen niet als houders voor andere buisleidingen en componenten.
- Gebruik geen buishaken.
- Afstand houden tot persfittingen.
- Let op de richting van de uitzetting: vaste en glijpunten inplannen.

Let erop dat de buisleidingen zo worden bevestigd en worden losgekoppeld van de gebouwen, dat er geen structuurgeluiden worden veroorzaakt als gevolg van thermische lengteveranderingen en geen mogelijke drukstoten op het gebouw of andere componenten worden overgebracht.

De volgende bevestigingsafstanden aanhouden:

Afstand tussen de buisklemmen

d [mm]	Bevestigingsafstand van de buisklemmen [m]
64,0	4,00
76,1	4,25
88,9	4,75
108,0	5,00

Lengte-uitzetting

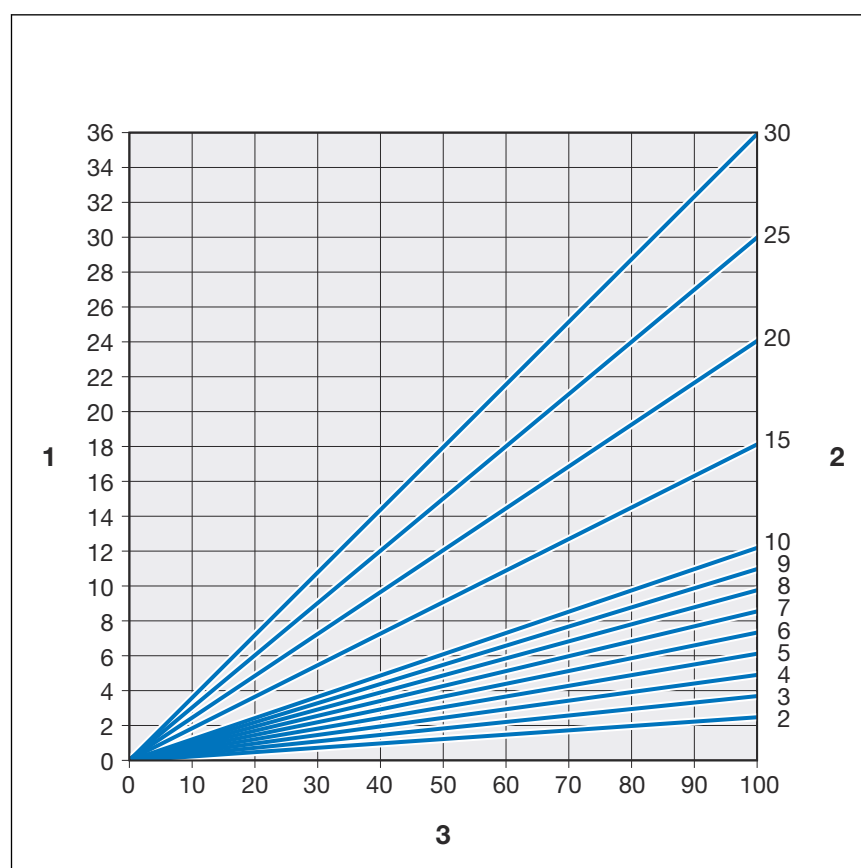
Buisleidingen zetten uit bij verwarming. De warmte-uitzetting is afhankelijk van het materiaal. Lengteveranderingen leiden tot spanningen in de installatie. Deze spanningen moeten door geschikte maatregelen worden gecompenseerd.

Het volgende heeft zich beproefd:

- Vaste punten en glijpunten
- Uitzettingscompensatietraject (buighoek)
- Expansiestukken

Warmte-uitzettingscoëfficiënten van verschillende buismaterialen

Materiaal	Warmte-uitzettingscoëfficiënt α [mm/mK]	Voorbeeld: Lengte-uitzetting bij buislengte $L = 20\text{ m}$ en $\Delta\theta = 50\text{ K}$ [mm]
Verzinkt staal	0,0120	12,0



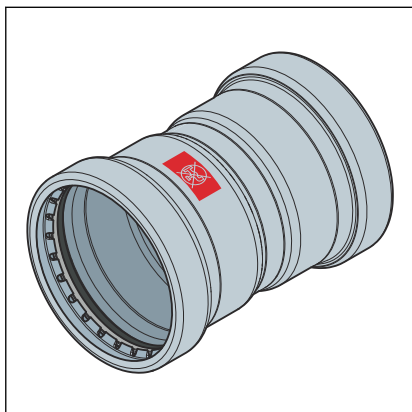
Afb. 3: Lengte-uitzetting stalen buizen

- 1 - Lengte-uitzetting Δl [mm]
 2 - Buislengte l_0 [m]
 3 - Temperatuurverschil $\Delta\theta$ [K]

De lengte-uitzetting Δl kan in een diagram worden afgelezen of met de volgende formule rekenkundig worden vastgesteld:

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

2.3.3 Persfittings

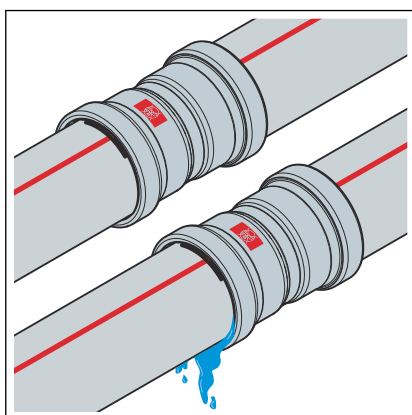


Afb. 4: Persfittings

Bij Prestabo XL-persfittings bevinden zich een snijring, een scheidingsring en een dichtelement in de opstaande rand van de persfitting. Bij het persen snijdt de snijring in de buis en zorgt op die manier voor een verbinding met wrijvingsluiting.

Bij de installatie en later bij het persen beschermt de scheidingsring het dichtelement tegen beschadigingen door de snijring.

SC-Contur



Afb. 5: SC-Contur

Viega persfittings beschikken over het SC-Contur. Het SC-Contur is een door de DVGW gecertificeerde veiligheidstechniek en zorgt ervoor dat de persfitting in ongeperste toestand ondicht is. Per ongeluk niet-geperste verbindingen vallen daarom op bij de dichtheidscontrole.

Viega garandeert dat per ongeluk niet-geperste verbindingen tijdens de dichtheidscontrole zichtbaar worden:

- Bij de natte dichtheidscontrole in het drukbereik van 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- Bij de droge dichtheidscontrole in het drukbereik van 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Dichtelementen

De persfittings zijn in de fabriek uitgerust met EPDM-dichtelementen. Voor toepassingen met hogere temperaturen, zoals bijvoorbeeld bij stadsverwarmingsvoorzieningen, moeten de persfittings met FKM-dichtelementen worden uitgerust.

Als het collectortype (vlakke/vacuümbuiscollectoren) nog niet is bepaald op het moment dat de aansluitleiding naar het toepassingsgebied voor zonne-energie wordt gelegd, raden we aan om Viega FKM-dichtelementen in de persfittings te gebruiken.

Toepassingen van het EPDM-dichtelement

Toepassingen	Verwarming	Zonne-energie-installaties	Koelcircuits	Perslucht	Technische gassen
Toepassing	Pomp-warm-water-verwarmingsinstallatie	Zonnecircuit	Secundair circuit gesloten	Alle buisleidingstukken	Alle buisleidingstukken
Bedrijfstemperatuur [$T_{\max}$]	95 °C	—	≥ -25 °C	60 °C	—
Bedrijfsdruk [$P_{\max}$]	—	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Opmerkingen	volgens de geldende richtlijnen ²⁾ $T_{\max}$: 105 °C bij radiatoraansluiting $T_{\max}$: 95 °C	Voor vlakke collectoren	Inhibitoren voor koudwatersets, zie materiaalbestendigheid	droog, oliegehalte < 25 mg/m ³ ³⁾	¹⁾ ³⁾

¹⁾ Afstemming met Viega vereist

²⁾ zie  „Regelgeving uit de paragraaf: Dichtelementen” op pagina 5

³⁾ zie ook document "Toepassingsgebieden van metalen installatiesystemen" op de website Viega

Toepassingen van het FKM-dichtelement

Toepassingen	Zonne-energie-installaties	Perslucht
Toepassing	Zonnecircuit	Alle buisleidingstukken
Bedrijfstemperatuur [$T_{\max}$]	¹⁾	60 °C
Bedrijfsdruk [$P_{\max}$]	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)
Opmerkingen	Voor vlakke-/vacuüm buiscollectoren ²⁾	droog ²⁾

¹⁾ Afstemming met Viega vereist.

²⁾ zie ook document "Toepassingsgebieden van metalen installatiesystemen" op de website Viega



De afdichtingsmaterialen van het persfittingsysteem zijn onderhevig aan thermische veroudering, die afhangt van de mediumtemperatuur en de bedrijfstijd. Hoe hoger de mediatemperatuur, hoe sneller de thermische veroudering van het afdichtingsmateriaal verloopt. In het geval van speciale bedrijfsomstandigheden, bijvoorbeeld industriële warmteterugwinningssystemen, moeten de specificaties van de fabrikant van het apparaat worden vergeleken met de specificaties van het persfittingsysteem.

Voordat u het persfittingsysteem buiten de beschreven toepassingsgebieden gebruikt of in geval van twijfel over de juiste materiaalkeuze, neemt u contact op met Viega.

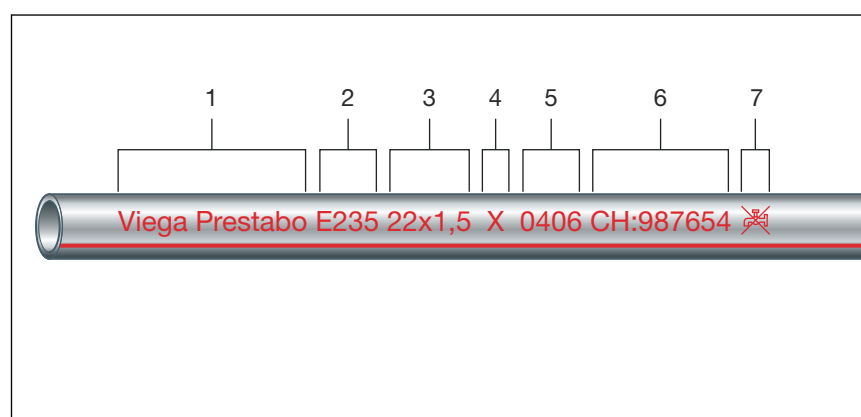
2.3.5 Markeringen op componenten

Buismarkering

Prestabo XL-buis	Prestabo XL-buis voor speciale toepassingen
Rode doorgetrokken streep	Rode stippellijn
Rood opschrift	Zwart opschrift

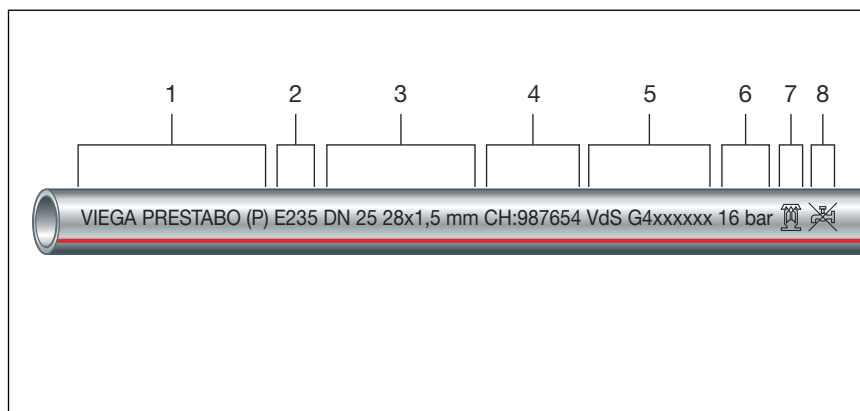
De buismarkeringen bevatten belangrijke gegevens over de materiaalgeesteldheid en de vervaardiging van de buizen. De rode lijn op de buizen dient als waarschuwing: "Niet voor drinkwater!".

De betekenis van de markering is als volgt:



Afb. 6: Buis galvanisch verzinkt

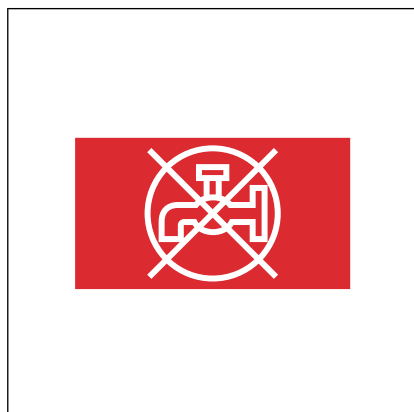
- 1 - Systeemfabrikant/systeemnaam
- 2 - DIN-materiaalnummer
- 3 - d x s
- 4 - Symbolen van de buizenfabrikant
- 5 - Productiedatum
- 6 - Chargenummer
- 7 - Symbool "Niet voor drinkwater!"



Afb. 7: Buis van binnen en buiten met sendzimir verzinkt

- 1 - Systeemfabrikant/systeemnaam
- 2 - DIN-materiaalnummer
- 3 - Nominale DN-buisdiameter en d x s
- 4 - Chargenummer
- 5 - Keurmerk/controlenummer
- 6 - Drukniveau
- 7 - Geschikt voor sprinklers
- 8 - Symbool "Niet voor drinkwater!"

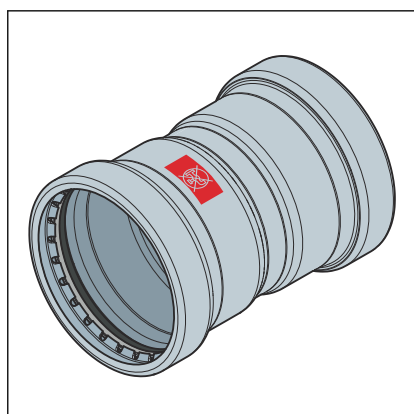
Markeringen op persfittingen



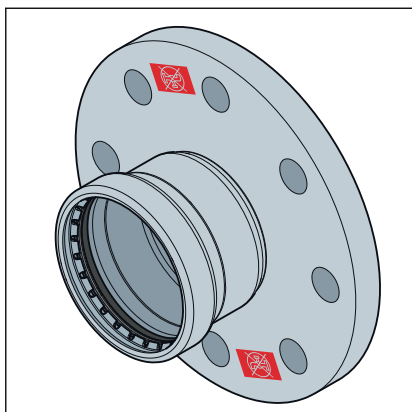
De rode rechthoek dient als waarschuwing: "Niet voor drinkwater!".

De rechthoek bevindt zich op de volgende plaatsen:

- Op het persuiteinde van de persfitting
- Op de flens van de flensovergang



Afb. 8: Markering "Niet voor drinkwater!"



Afb. 9: Markering "Niet voor drinkwater!"

2.4 Gebruiks informatie

2.4.1 Corrosie

Inwendige corrosie (driefasegrens)

Bij metalen materialen kan corrosie optreden binnen het bereik van de driefasegrens (water/materiaal/lucht). Deze corrosie kan worden voorkomen, als de installatie na de eerste vulling en ontluuchting volledig met water gevuld blijft. Wordt het systeem na de installatie niet onmiddellijk in gebruik genomen, dan moet een druk- en dichtheidscontrole met lucht of inerte gassen worden uitgevoerd, zie [Hoofdstuk 3.4.6 „Dichtheidscontrole” op pagina 35.](#)

Prestabo-systeem in koelwatercircuits

Het Prestabo-systeem in combinatie met aan de buitenkant galvanisch verzinkte buizen kan met de vorm- en verbindingdelen in alle gesloten koelwatercircuits worden toegepast waarin geen binnendringen van zuurstof tijdens de werking mogelijk is.

Door de bedrijfsomstandigheden in koudwaterinstallaties kan het nodig zijn het dragermedium te voorzien van een vorstbeschermingsmiddel. Tot een glycole-aandeel van 50% op de totale waterinhoud kunnen de standaard dichtelementen uit EPDM worden gebruikt. Voor deze toepassing zijn aan de binnenkant en buitenkant sendzimir verzinkte Viega buizen niet geschikt.

Het opnieuw bijvullen van een systeem leidt normaal gesproken niet tot een significante binnendringing van zuurstof, zie [„Regelgeving uit de paragraaf: Corrosie” op pagina 6.](#) Niettemin kan de zuurstofbinnendringing tot schade aan het systeem (corrosie) leiden wanneer het circulatiewater in het systeem als gevolg van verliezen regelmatig wordt vervangen en (bijv. door automatische dosering) aanzienlijke hoeveelheden vers water worden toegevoegd.

Het zuurstofgehalte moet bij zoutarm water $< 0,1$ mg/l liggen, bij zout water $< 0,02$ mg/l, zie [„Regelgeving uit de paragraaf: Corrosie” op pagina 6.](#)

Bij gebruik in koelcircuits moet een volledige corrosiebescherming aan de buitenkant worden aangebracht waardoor corrosiebevorderende invloeden veilig worden voorkomen. Neem daarbij de productinformatie van de fabrikant en de geldende richtlijnen in acht, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: Corrosie” op pagina 6.

Uitwendige corrosie

Prestabo-buizen en persfittingen zijn aan de buitenkant beschermd door een dunne galvanische zinklaag. Deze zinklaag beschermt in een vochtige omgeving echter niet permanent tegen uitwendige corrosie. Het systeem is bestemd voor het installeren in warme en droge atmosfeer. Bij vakkundige installatie en reglementaire toepassing komen de componenten dus over het algemeen niet aan de buitenkant in aanraking met vocht.

Permanente vochtigheid aan de buis

Permanente vochtigheid direct aan de buis ontstaat bijv. door de volgende omstandigheden:

- Door condens of neerslag tijdens de bouwphase
- Condenswater (bijv. bij de toepassing in koelcircuits)
- Door reinigings- en spatwater en afvalwater door defecte bodemdichtingen enz.
- Wanneer water tegen de voorschriften in bij de buisleidinginstallatie komt, bijv. door gebreken of waterschade in het gebouw

Beschermingsmaatregelen tegen uitwendige corrosie

Ter bescherming tegen uitwendige corrosie van het Prestabo-systeem de volgende maatregelen in acht nemen:

- Buisleidingen buiten gebieden installeren die gevaar lopen vochtig te worden.
- Het contact met corrosief werkende bouwstoffen (bijv. plamuur of egalisatie-estrik) vermijden.
- De geïnstalleerde buisleidingen door waterbestendige scheidingsfolie in de vloeropbouw tegen mogelijk vocht, bijv. estrikvocht, beschermen. De overlappende folie-overgangen moeten goed dicht zijn geplakt.
- Isolatieslangen met gesloten cellen gebruiken en vakkundig afdichten. Daarbij vooral alle stoot- en snijranden zorgvuldig dichtplakken. De maatregel is echter geen vervanging voor eventueel noodzakelijke en aanvullende corrosiebescherming.
- Bij installaties bijv. in industriële gebieden die met agressieve omgevingslucht zijn belast, moet rekening worden gehouden met de interne fabrieksvoorschriften.

Corrosie door reinigingswater

In gebieden waar dagelijkse reiniging van de vloer nodig is (bijv. in ziekenhuizen), kan corrosie ook worden geactiveerd doordat er zichtbare verwarmingsaansluitleidingen die uit de vloer komen met water en reinigingsmiddelen in contact komen. Het water kan door ondichte voegen tussen de buisleiding en de tegels in de isolatie binnendringen. Daar kan het niet meer ontwijken en leidt tot permanente vochtigheid aan de buis die tot corrosie van de buitenkant leidt.

Ook desinfectiemiddelen kunnen een corrosieve invloed hebben op de buisleidingen.

Aanbevolen maatregelen ter bescherming tegen corrosie door reinigingswater

- De voorkeur geven aan radiatoraansluitingen uit de wand.
- Voor aansluitingen uit de vloer met kunststof ommantelde Prestabo-buizen gebruiken.
- De voegen tussen de buisleiding en de tegels vakkundig afdichten. Siliconen voegen regelmatig onderhouden.

Voor de installatie van het Prestabo-systeem bij en ingebouwd in de mortel-betonafdeklaag adviseert Viega het gebruik van de PP-ommantelde Prestabo-buis (model 1104). Om een doorlopende corrosiebescherming te garanderen moeten de persfittingen en buiseinden van corrosiebeschermende tape worden voorzien — bijv. Denso Densolen ET 100. Neem hierbij de desbetreffende verwerkingsrichtlijnen in acht.

3 Gebruik



AANWIJZING! **Corrosiegevaar door beschadigde oppervlakken**

De verzinkte oppervlakken van de componenten mogen niet worden beschadigd (bijv. met scherpe voorwerpen). Anders bestaat er gevaar voor corrosie.

3.1 Transport

Bij het transport van buizen moet op het volgende worden gelet:

- Buizen niet over laadranden trekken. Het oppervlak zou beschadigd kunnen worden.
- Buizen bij het transport borgen. Door het wegglijden zouden de buizen kunnen buigen.
- Beschermkappen aan de buiseinden niet beschadigen en pas direct voor de montage verwijderen. Beschadigde buiseinden mogen niet meer worden geperst.

3.2 Opslag

Bij de opslag de eisen van de geldende richtlijnen in acht nemen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: opslag” op pagina 6:

- Componenten schoon en droog bewaren.
- Zorgen voor ventilatie.
- Componenten niet direct op de vloer bewaren.
- Minstens drie oplegpunten creëren voor het opslaan van buizen.
- Buizen niet met folie afdekken, condensvorming vermijden.
- Verschillende buismaten indien mogelijk gescheiden bewaren.
Wanneer gescheiden bewaren niet mogelijk is, kleine maten op grote maten leggen.
- Om contactcorrosie te vermijden buizen van verschillende materialen gescheiden bewaren.

3.3 Montage-informatie

3.3.1 Montageaanwijzingen

Systeemcomponenten controleren

Door transport en opslag kunnen systeemcomponenten beschadigd zijn geraakt.

- Alle onderdelen controleren.
- Beschadigde componenten vervangen.
- Beschadigde componenten niet repareren.
- Vervuilde componenten mogen niet worden geïnstalleerd.

3.3.2 Potentiaalvereffening



GEVAAR! **Gevaar door elektrische stroom**

Een elektrische schok kan leiden tot verbrandingen en ernstig tot dodelijk letsel veroorzaken.

Omdat alle buisleidingssystemen van metaal elektrisch geleiden, kan een abusievelijk contact met een netspanning geleidend deel ertoe leiden dat het hele buisleidingssysteem en de aangesloten metallische componenten (bijv. radiatoren) onder spanning staan.

- Laat werkzaamheden aan het elektrische systeem uitsluitend uitvoeren door elektriciens.
- Integreer buisleidingssystemen van metaal altijd in de potentiaalvereffening.



De oprichter van de elektrische installatie is ervoor verantwoordelijk dat de equipotentiële verbinding wordt gecontroleerd resp. wordt beveiligd.

3.3.3 Toegestane vervanging van dichtelementen



Belangrijke aanwijzing

Dichtelementen in persfittingen zijn met de materiaalspecifieke eigenschappen op de betreffende media resp. toepassingsgebieden van de leidingsystemen afgestemd en in het algemeen alleen daarvoor gecertificeerd.

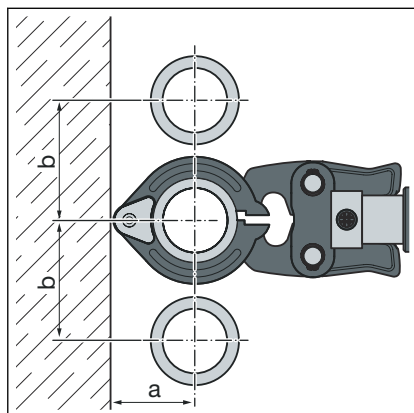
De vervanging van een dichtelement is principieel toegestaan. Het dichtelement moet door een reglementair reservedeel voor het beoogde toepassingsdoel worden vervangen *↪ Hoofdstuk 2.3.4 „Dichtelementen” op pagina 12*. Het gebruik van andere dichtelementen is niet toegestaan.

In de volgende situaties is de vervanging van een dichtelement toegestaan:

- Wanneer het dichtelement in de persfitting duidelijk beschadigd is en door een Viega reservedichtelement moet worden vervangen
- Wanneer een EPDM-dichtelement door een FKM-dichtelement (hogere temperatuurbestendigheid, bijv. voor industriële toepassingen) moet worden vervangen

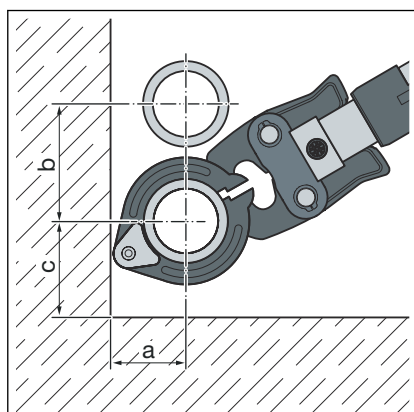
3.3.4 Benodigde ruimte en afstanden

Persen tussen buisleidingen



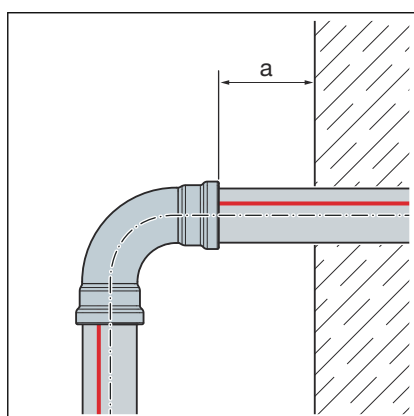
d	64,0	76,1	88,9	108,0
a [mm]	110	110	120	135
b [mm]	185	185	200	215

Persen tussen buis en wand



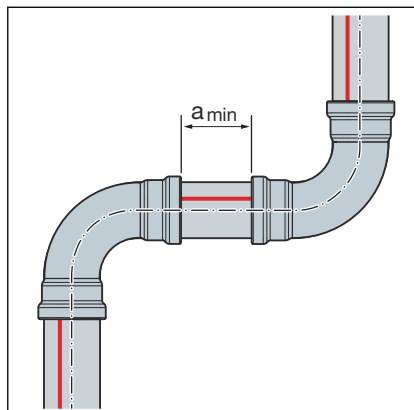
d	64,0	76,1	88,9	108,0
a [mm]	110	110	120	135
b [mm]	185	185	200	215
c [mm]	130	130	140	155

Wandafstand



d	64,0–108,0
Minimumafstand $a_{\min}$ [mm]	20

Afstand tussen de persingen



Minimum afstand bij persringen d64,0 tot 108,0

d	a _{min} [mm]
64,0	15
76,1	
88,9	
108,0	

Z-maten

De Z-maten vindt u op de overeenkomstige productpagina in de online-catalogus.

3.3.5 Benodigd gereedschap

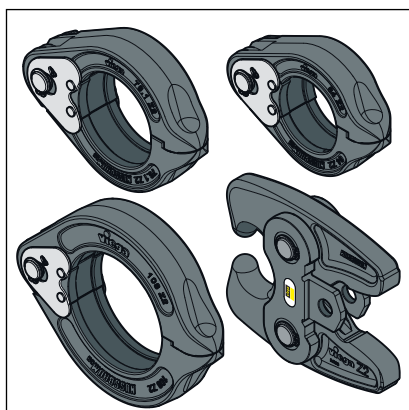


AANWIJZING!

Prestabo XL-verbindingstukken mogen alleen met Viega persringen met de afmetingen 64,0–108,0 worden geperst. De verbinding met Viega perskettingen met de afmetingen 76,1–108,0 is niet toegestaan.

Voor het vervaardigen van een persverbinding is het volgende gereedschap nodig:

- Buissnijder of metaalzaag met fijne tanden
- Ontbramer en gekleurde pen voor het aftekenen
- Persmachine met constante perskracht van 32 kN
- Persring met bijbehorende zwenkbek passend bij de buisdiameter en met een geschikt profiel



Afb. 10: Persringen en zwenkbek



Voor het persen adviseert Viega het gebruik van Viega systeemgereedschap.

De Viega systeempersgereedschappen werden speciaal voor de verwerking van de Viega persfittingsystemen ontwikkeld en daarop afgestemd.

3.4 Montage

Instructievideo



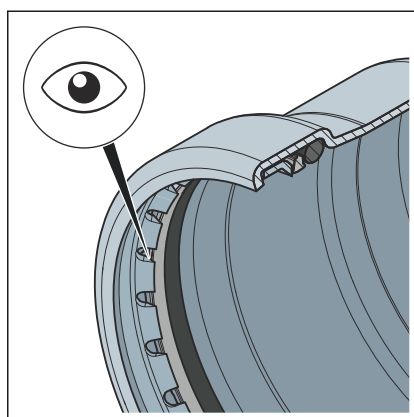
Link naar de video:

Persfittingsysteem persen

3.4.1 Dichtelement vervangen



Als het collectortype (vlakke/vacuümbuiscollectoren) nog niet is bepaald op het moment dat de aansluitleiding naar het toepassingsgebied voor zonne-energie wordt gelegd, raden we aan om Viega FKM-dichtelementen in de persfittings te gebruiken. Neem het hoofdstuk *Hoofdstuk 2.3.4 „Dichtelementen” op pagina 12* in acht.



Afb. 11: Snijring



VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel door scherpe randen

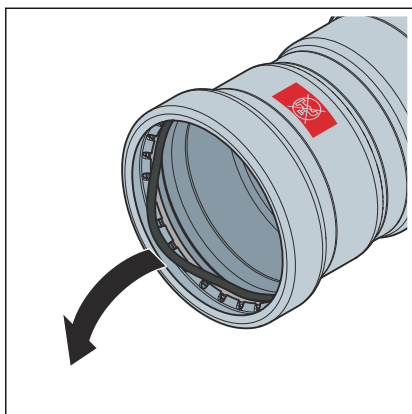
Boven het dichtelement bevinden zich een scheidingsring en een snijring met scherpe randen (zie pijl). Bij het vervangen van het dichtelement bestaat gevaar voor snijletsel.

- Grijp niet met blote handen in de persfitting.

Dichtelement verwijderen



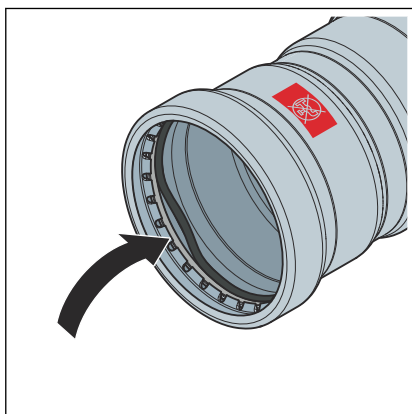
Gebruik geen voorwerpen met scherpe punten of randen bij het verwijderen van het dichtelement die het dichtelement of de opstaande rand kunnen beschadigen.



- Het dichtelement uit de inkeping verwijderen, daarbij de scheidingsring in de inkeping laten.

Ga voorzichtig te werk zodat de scheidingsring en de zitting van het dichtelement niet worden beschadigd.

Dichtelement plaatsen



- Een nieuw, onbeschadigd dichtelement onder de scheidingsring in de inkeping plaatsen.
- Let er daarbij op dat het dichtelement niet door de snijring wordt beschadigd.
- Controleren of het dichtelement zich volledig in de inkeping bevindt.

3.4.2 Inkorten van buizen



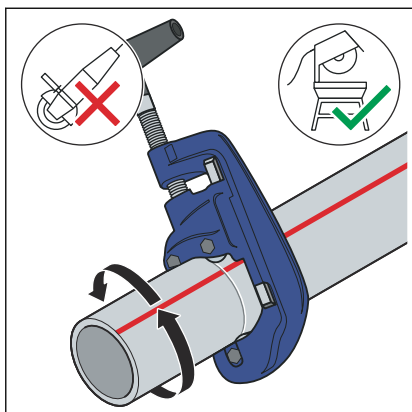
AANWIJZING! Ondichte persfittings door beschadigd materiaal!

Door beschadigde buizen of dichtelementen kunnen persfittings ondicht raken.

Let op de volgende aanwijzingen om beschadigingen aan buizen en dichtelementen te voorkomen:

- Gebruik voor het inkorten geen slijpschijven (haakse slijper) of snijbranders.
- Gebruik geen vetten en oliën (bijv. snijolie).

Voor informatie over gereedschap, zie ook [Hoofdstuk 3.3.5 „Benodigd gereedschap” op pagina 22.](#)



- Snijd de buis zo haaks mogelijk af met een buissnijder of een metaalzaag met fijne tanden om een volledige en gelijkmatige insteekdiepte van de buis te garanderen.

Groeven op het buisoppervlak voorkomen.

3.4.3 Buizen ontbramen

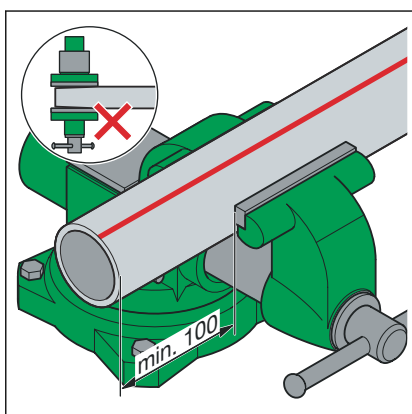
De buiseinden moeten na het inkorten aan binnen- en buitenkant zorgvuldig worden ontbraamd.

Door het ontbramen wordt vermeden dat het dichtelement wordt beschadigd of de persfitting bij de montage kantelt. Viega adviseert een ontbramer te gebruiken (model 2292.4XL).



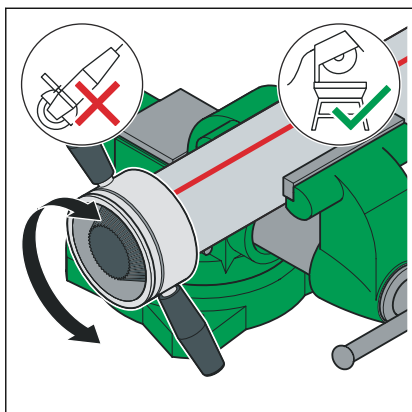
AANWIJZING! **Beschadiging door verkeerd gereedschap!**

Gebruik geen slijpschijven en dergelijk gereedschap voor het ontbramen. De buizen kunnen daardoor worden beschadigd.



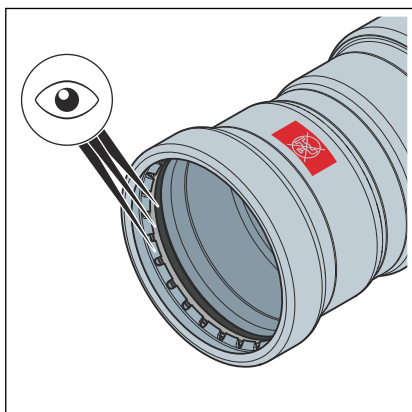
- De buis in de bankschroef spannen.
- Bij het inspannen minstens 100 mm afstand (a) tot het uiteinde van de buis aanhouden.

De buiseinden mogen niet worden verbogen of beschadigd.



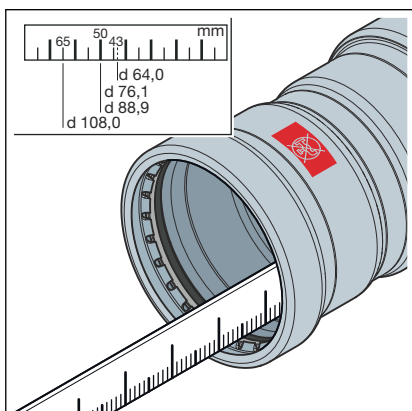
► De buis van binnen en buiten ontbramen.

3.4.4 Fitting persen



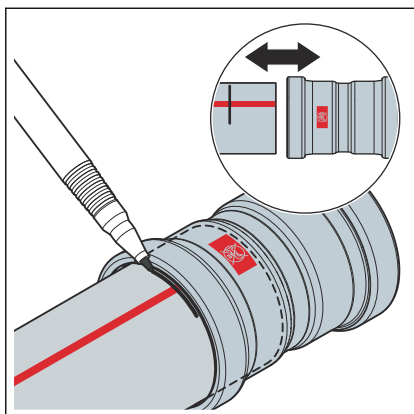
Voorwaarden:

- Het buiseinde is niet verbogen of beschadigd.
- De buis is ontbraamd.
- In de persfitting bevindt zich het juiste dichtelement.
- Het dichtelement, de scheidingsring en de snijring zijn onbeschadigd.
- Het dichtelement, de scheidingsring en de snijring bevinden zich volledig in de opstaande rand.

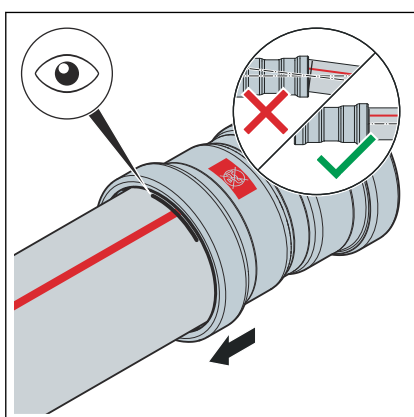


► Meet de insteekdiepte in de persfitting.

d [mm]	Insteekdiepte [mm]
64,0	43
76,1	50
88,9	50
108,0	60

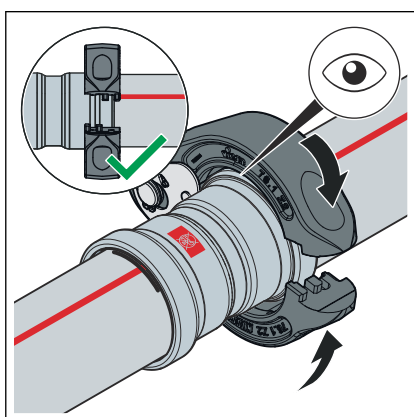


- Markeer de insteekdiepte en controleer deze door de persfitting volledig los te trekken en opnieuw erin te steken.

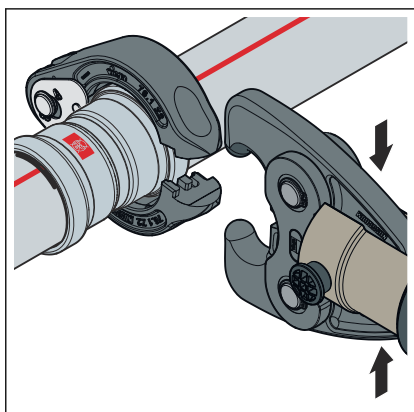


- De persfitting tot de gemarkeerde insteekdiepte op de buis schuiven. De persfitting niet kantelen.
- De zwenkbek op de persmachine steken en de bevestigingspin erin schuiven totdat deze vergrendelt.

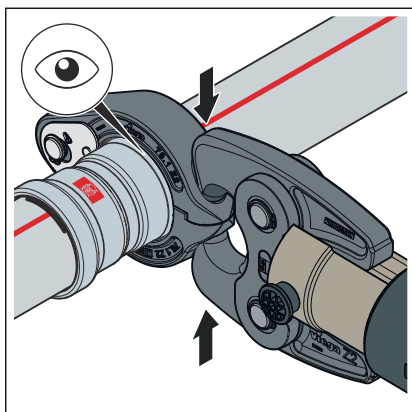
INFO! Neem de handleiding van het persgereedschap in acht.



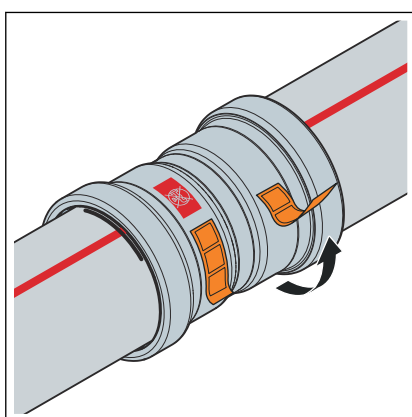
- De persring op de persfitting plaatsen. De persring moet de buitenste ring van de persfitting volledig bedekken.



- De zwenkbek openen.



- De zwenkbek in de opnames van de persring met klink vergrendelen.
- De persing uitvoeren.
- De zwenkbek openen en de persring verwijderen.



- De controlelip verwijderen.
- De verbinding is als geperst gekenmerkt.

3.4.5 Flensverbindingen

In het afgebeelde persfittingsysteem zijn flensverbindingen in de maten 64,0 tot 108,0 mm mogelijk.

De montage van flensverbindingen mag alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. De kwalificatie van personeel voor de montage van flensverbindingen kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd op basis van de geldende richtlijnen, zie [„Regelgevingen uit paragraaf: Flensverbinding maken” op pagina 6.](#)

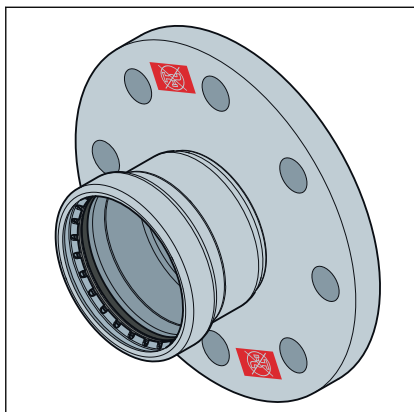
- Een overeenkomstig opleidingsonderdeel over de juiste montage van flensverbindingen in de beroepsopleiding (van het werkend/specialistisch personeel) met een gekwalificeerde conclusie, alsmede een succesvolle regelmatige toepassing worden als voldoende bewijs beschouwd.
- Andere medewerkers zonder relevante vakspecifieke opleiding (bijv. bedrijfspersoneel) die flensverbindingen monteren, moeten theoretisch en praktisch worden geschoold om op die wijze vakkennis op te doen; dit dient te worden gedocumenteerd.

Onderleggingen

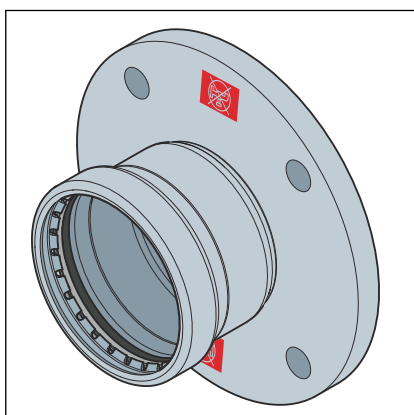
De voordelen van het gebruik van geharde sluitringen zijn:

- Gedefinieerd wrijvingsoppervlak tijdens de assemblage.
- Gedefinieerde ruwheid in de berekening en dus vermindering van de spreiding van het aandraaimoment, waardoor rekenkundig een grotere zeskantschroevenkracht kan worden bereikt.

Flenstypes

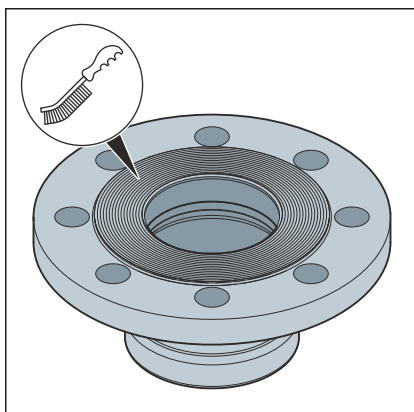


Afb. 12: Vaste flens 1159XL



Afb. 13: Vaste flens 1159.1XL

Flensverbinding maken



Vaste flens

- Ongelegeerd staal staal, verzinkt
- Persaansluiting van zuiver staal, verzinkt
- Model 1159XL: 64,0 tot 108,0 mm (PN10/16)
- Model 1159.1XL: 64,0 tot 108,0 mm (PN6)

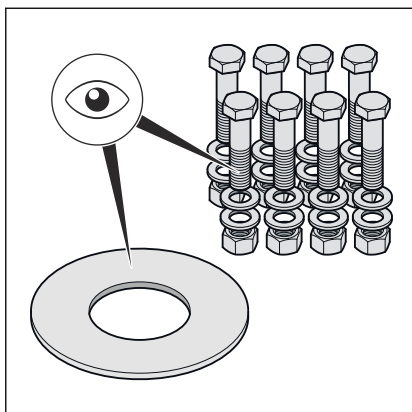


Maak altijd eerst de flensverbinding en dan de persverbinding.

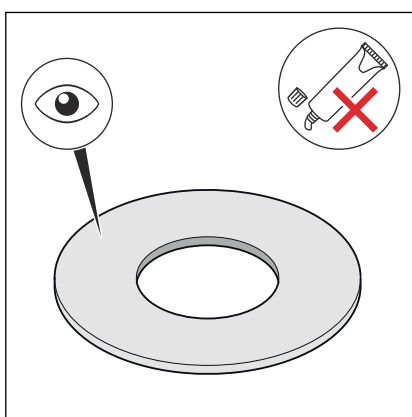
- Eventuele tijdelijke coatings op de flensafdichtingsvlakken vóór de montage verwijderen zonder resten achter te laten, met reinigingsmiddelen en een geschikte staalborstel.

AANWIJZING! Bij het vervangen van afdichtingen moet u ervoor zorgen dat de oude afdichting volledig van het flensafdichtingsoppervlak wordt verwijderd zonder het flensafdichtingsoppervlak te beschadigen.

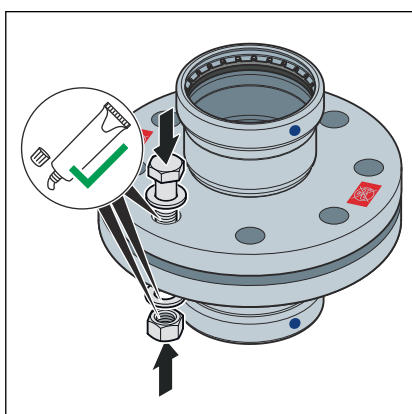
- Zorg ervoor dat de flensafdichtingsvlakken schoon, onbeschadigd en vlak zijn. In het bijzonder mogen er geen radiale beschadigingen aan het oppervlak zijn, zoals krassen of inslagsporen.



- De zeskantschroeven, moeren en sluitringen moeten schoon en onbeschadigd zijn en voldoen aan de specificaties voor de minimumlengte van de zeskantschroeven en de sterkteklasse, zie **„Benodigde aandraaimomenten” op pagina 33.**
- Vervang de bij de demontage verwijderde zeskantschroeven, moeren en sluitringen door nieuwe indien deze beschadigd zijn.



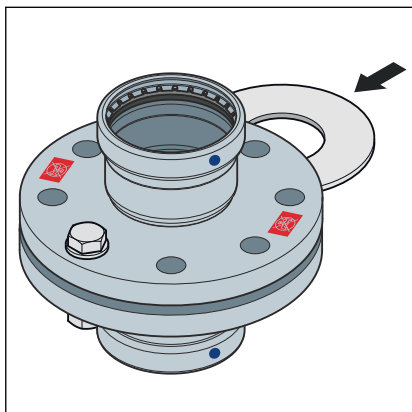
- De afdichting moet schoon, onbeschadigd en droog zijn. Gebruik geen lijm en montagepasta voor afdichtingen.
- Gebruikte afdichtingen niet opnieuw gebruiken.
- Gebruik geen afdichtingen met knikken, aangezien deze een veiligheidsrisico vormen.
- Zorg voor afdichtingen zonder fouten of gebreken en neem de informatie van de fabrikant in acht.



- Smeer de volgende flenselementen met geschikt smeermiddel:
 - Zeskantschroefdraad
 - Sluitring
 - Moersteun

AANWIJZING! Neem de informatie van de fabrikant over de toepassing en het temperatuurbereik van het smeermiddel in acht.

Dichtelement inbouwen en centreren

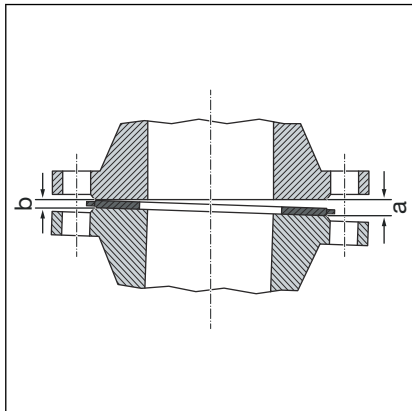


De correcte montage van flensverbindingen vereist parallel uitgelijnde flensbladen zonder middenverschuiving, die het mogelijk maken het dichtelement zonder beschadiging in de juiste positie te brengen.

- Druk de afdichtingsvlakken ver genoeg uit elkaar, zodat de afdichting zonder kracht en zonder beschadiging kan worden aangebracht.

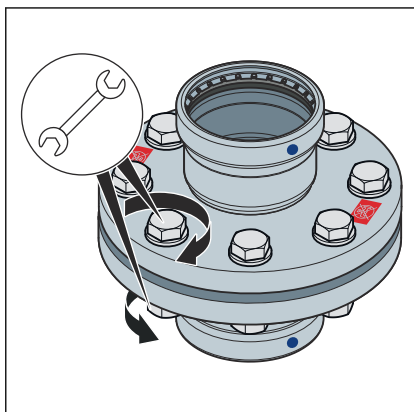
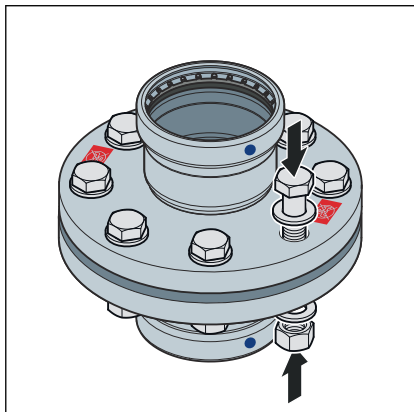
De speling (niet-paralleliteit van de afdichtingsvlakken) vóór het aandraaien van de zes kantschroeven is onschadelijk indien de toelaatbare speling niet wordt overschreden.

DN	Toelaatbare uitslag a-b [mm]
50–100	0,6



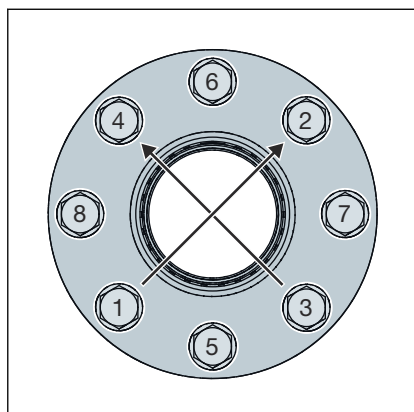
- De uitslag van de gapende kant (a) uit verhelpen.
- In geval van twijfel de flenzen zonder afdichting proefdraaien door de zes kantschroeven aan te draaien om een evenwijdigheid en een afdichtingsvlakafstand van ca. 10% van het nominale draaimoment te verkrijgen.
- De uitslag is niet toelaatbaar als de flenspositie niet zonder veel kracht kan worden bereikt.

Systeem voor het aandraaien van zeskantschroeven

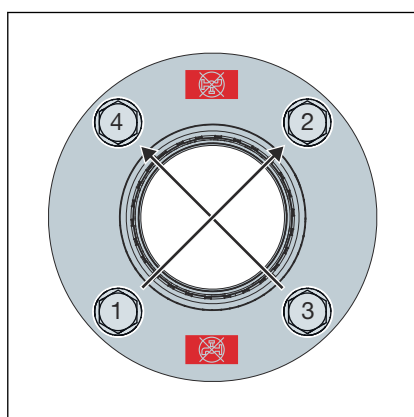


- De volgorde waarin de zeskantschroeven en moeren worden aangedraaid, heeft een aanzienlijke invloed op de krachtverdeling die op de afdichting werkt (oppervlaktedruk). Verkeerd aandraaien leidt tot een grote spreiding van de voorspankrachten en kan ertoe leiden dat de vereiste minimale oppervlaktedruk wordt onderschreden totdat lekkage optreedt.
- Na het aandraaien van de moer moeten minimaal twee, maar niet meer dan vijf schroefdraden aan de uiteinden van de zeskantschroeven zichtbaar blijven.
- De zeskantschroeven met de hand vormmonteren en daarbij op het volgende letten:
 - Monteer de zeskantschroeven zodanig dat alle schroefkoppen zich aan één flenzijde bevinden.
 - Bij horizontaal geplaatste flenzen de zeskantschroeven van bovenaf inbrengen.
 - Vervang trage zeskantschroeven door soepel draaiende schroeven.
- Het gelijktijdige gebruik van verschillende aandraag gereedschappen is mogelijk.

Volgorde van aandraaien



Afb. 14: Model 1159XL



Afb. 15: Model 1159.1XL

- Draai alle zeskantschroeven kruiselings aan met 30% van het nominale aandraaimoment.
- Draai alle zeskantschroeven zoals in stap 1 beschreven aan met 60% van het nominale aandraaimoment.
- Draai alle zeskantschroeven zoals in stap 1 beschreven aan met 100% van het nominale aandraaimoment.
- Draai alle zeskantschroeven opnieuw aan tot het volledige voorgeschreven aandraaimoment. Herhaal deze procedure net zo vaak totdat de moeren niet meer verder kunnen worden gedraaid wanneer het volledige aandraaimoment wordt uitgeoefend.

Benodigde aandraaimomenten

Aandraaimomenten Prestabo XL-flensovergangen PN 6

Model	DN	Artikelnummer	Draadgedeelte	Aandraaimoment min. benodigd [Nm]	Aandraaimoment max. toegestaan [Nm]	Lengte zeskantschroeven (mm)	Sterkteklasse
1159.1XL	50	630 058 ¹	M12	28	82	50	8.8
	65	629 939 ¹		34			
		629 9461 ²	M16	34	82	70	8.8
	80	629 9151 ²		55			
	100	629 9221 ²		66			

De specificaties voor het voldoen aan de eisen van dichtheidsklasse L0,01 (TA Luft) zijn berekend volgens de geldende norm en gelden uitsluitend bij gebruik van Viega-artikelen, zie ook  „Regelgevingen uit paragraaf: Flensverbinding maken” op pagina 6.

¹ Voor gebruik met montageset artikelnummer 651251

² Voor gebruik met montageset artikelnummer 651268

Aandraaimomenten Prestabo XL-flensovergangen PN 10/16

Model	DN	Artikel-nummer	Draadgedeelte	Aandraaimoment min. benodigd [Nm]	Aandraaimoment max. toegestaan [Nm]	Lengte zeskantschroeven (mm)	Sterkteklasse
1159XL	32	716 851 ¹	M16	69	202	70	8.8
	40	716 868 ¹		77			
	50	716 875 ¹		87			

De specificaties voor het voldoen aan de eisen van dichtheidsklasse L0,01 (TA Luft) zijn berekend volgens de geldende norm en gelden uitsluitend bij gebruik van Viega-artikelen, zie ook  „Regelgevingen uit paragraaf: Flensverbinding maken” op pagina 6.

¹ Voor gebruik met montageset artikelnummer 494063

Flensverbinding losdraaien

Alvorens met de demontage van een bestaande flensverbinding te beginnen, moet u, indien nodig, van het verantwoordelijke bedrijf toestemming en een werkvergunning verkrijgen, waarbij u het volgende in acht moet nemen:

- De installatiesectie moet drukloos worden gemaakt en volledig worden gespoeld.
- Zet alle ingebouwde of bevestigde onderdelen die niet afzonderlijk worden vastgehouden, vast voordat u de flensverbinding losmaakt. Dit geldt ook voor bevestigingssysteem zoals veerhangers en -steunen.
- Begin met het losdraaien van zeskantschroeven of moeren aan de kant die van het middengedeelte is afgekeerd, draai de resterende zeskantschroeven iets los en demonteer deze pas volledig wanneer men er zeker van is dat er geen gevaar bestaat door het leidingsysteem. Als een buisleiding onder spanning staat, bestaat het risico dat de buisleiding scheurt.
- Draai de zeskantschroeven of moeren kruiselings los in ten minste twee passages.
- Sluit de open uiteinden van de strengen met blinde sluitingen.
- Gedomonteerde buisleidingen uitsluitend in gesloten toestand transporteren.
- Bij het vervangen van afdichtingen moet u ervoor zorgen dat de oude afdichting volledig van het flensafdichtingsoppervlak wordt verwijderd zonder het flensafdichtingsoppervlak te beschadigen.



AANWIJZING!

Wees voorzichtig bij het gebruik van een haakse slijper!

Het losdraaien van defecte zeskantschroeven en moeren met een haakse slijper produceert vonken die in het buismateriaal kunnen branden en corrosie kunnen veroorzaken.

3.4.6 Dichtheidscontrole

Vóór de inbedrijfstelling moet de installateur een dichtheidscontrole uitvoeren.

Deze controle op de voltooide, maar nog niet afgedekte installatie uitvoeren.

De geldende richtlijnen in acht nemen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole” op pagina 6.

Voer ook de dichtheidscontrole voor niet-drinkwater-installaties uit volgens de geldende richtlijnen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole” op pagina 6.

Het resultaat documenteren.



Om corrosie na de uitvoering van een dichtheidscontrole met water te voorkomen, moet de installatie volledig met water gevuld blijven.

De eisen voor het vul- en suppletiewater conform de geldende richtlijnen in acht nemen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole” op pagina 6.

3.5 Afvalverwijdering

Product en verpakking scheiden in de verschillende materiaalgroepen (bijv. papier, metalen, kunststoffen of non-ferrometalen) en volgens de nationaal geldende wetgeving afvoeren.



Viega Nederland B.V.

info@viega.nl

viega.nl

NL • 2025-12 • VPN250018

