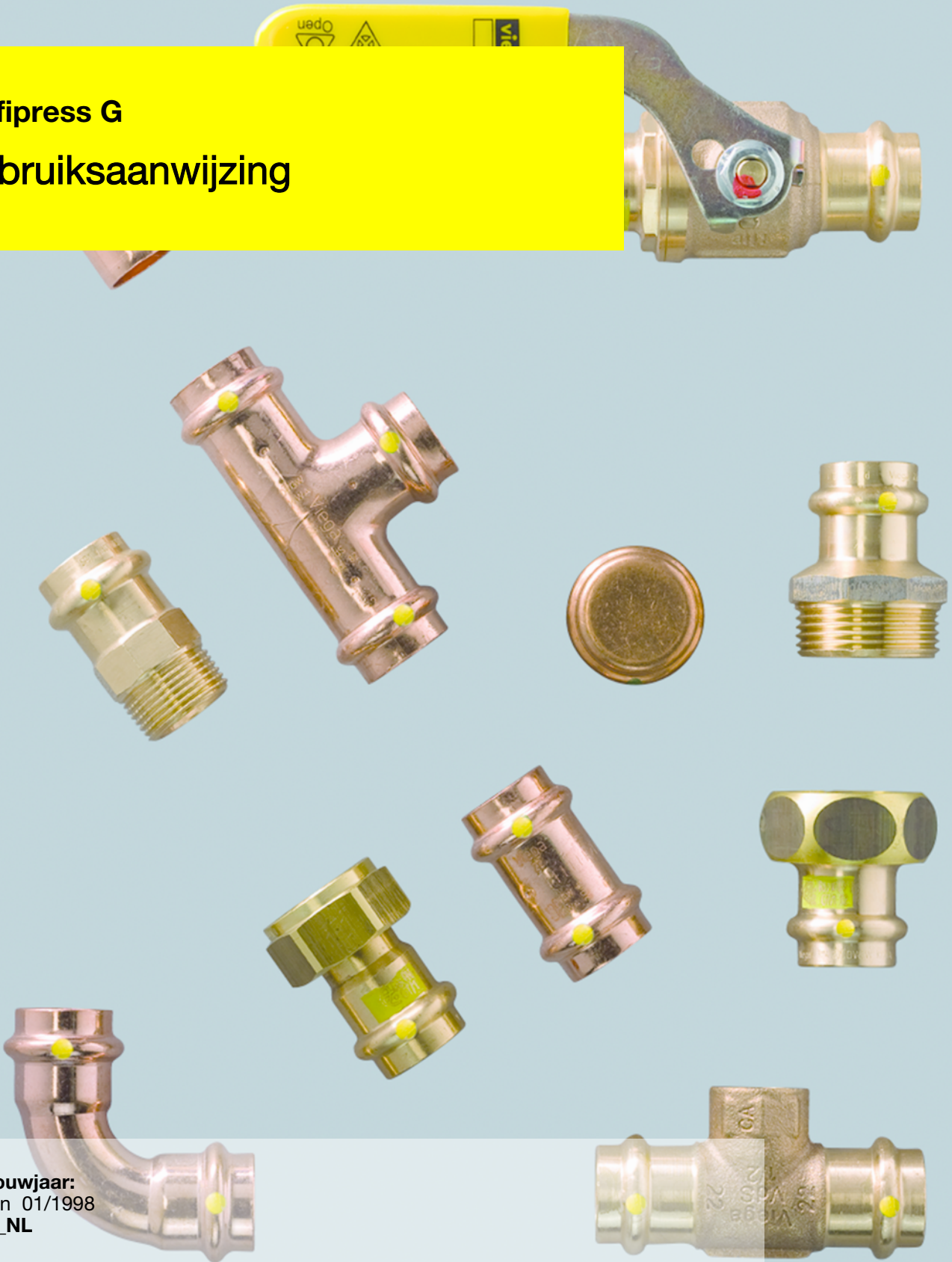


# Profipress G

## Gebruiksaanwijzing



**Bouwjaar:**  
van 01/1998  
nl\_NL

**viega**



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over deze gebruiksaanwijzing</b>	<b>4</b>
1.1	Doelgroepen	4
1.2	Markering van aanwijzingen	4
1.3	Aanwijzing over deze taalversie	5
<b>2</b>	<b>Productinformatie</b>	<b>6</b>
2.1	Normen en regelgevingen	6
2.2	Beoogd gebruik	8
2.2.1	Toepassingen	8
2.2.2	Media	9
2.3	Productbeschrijving	9
2.3.1	Overzicht	9
2.3.2	Leidingen	10
2.3.3	Persfittingen	11
2.3.4	Dichtelementen	13
2.3.5	Markeringen op componenten	13
2.4	Gebruiksinformatie	14
2.4.1	Corrosie	14
<b>3</b>	<b>Gebruik</b>	<b>15</b>
3.1	Transport	15
3.2	Opslag	15
3.3	Montage-informatie	15
3.3.1	Montageaanwijzingen	15
3.3.2	Toegestane vervanging van dichtelementen	17
3.3.3	Benodigde ruimte en afstanden	17
3.3.4	Benodigd gereedschap	19
3.4	Montage	20
3.4.1	Dichtelement vervangen	20
3.4.2	Buigen van leidingen	21
3.4.3	Inkorten van buizen	21
3.4.4	Leidingen ontbramen	22
3.4.5	Fitting persen	23
3.4.6	Dichtheidscontrole	24
3.5	Onderhoud	24
3.6	Afvalverwijdering	25

# 1 Over deze gebruiksaanwijzing

Voor dit document gelden auteursrechten, meer informatie hierover kunt u vinden op [viega.com/legal](http://viega.com/legal).

## 1.1 Doelgroepen

De informatie in deze handleiding is bestemd voor de volgende groepen personen:

- Contractueel installatiebedrijf met registratie in de installateurlijst van een netbeheerder
- deskundige vakfirma's voor het installeren, onderhouden en wijzigen van een aardgas- of vloeibaar-gasinstallatie

Vloeibaar-gasinstallaties mogen alleen door vakfirma's worden geïnstalleerd, onderhouden of gewijzigd die over de hiervoor noodzakelijke deskundigheid en ervaring beschikken.

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 installatie 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!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk levensgevaarlijk letsel.



### WAARSCHUWING!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk ernstig letsel.



### VOORZICHTIG!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk letsel.

**AANWIJZING!**

Dit symbool waarschuwt voor mogelijke materiële schade.



*Opmerkingen leveren aanvullende nuttige 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 moeten voor andere landen als adviezen gelden, 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

### 2.1 Normen en regelgevingen

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](http://viega.nl/normen).

#### Regelgeving uit de paragraaf: toepassingen

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Planning, uitvoering, wijziging en werking van gasinstallaties	DVGW-TRGI 2008
Gasinstallaties voor industriële, commerciële en procestechnische installaties	DVGW-Arbeitsblatt G 5614
Gasinstallaties voor industriële, commerciële en procestechnische installaties	DVGW-Arbeitsblatt G 462
Gasinstallaties voor industriële, commerciële en procestechnische installaties	DVGW-Arbeitsblatt G 459-1
Gasinstallaties voor industriële, commerciële en procestechnische installaties	DVGW-Fachinformation Nr. 10
Planning, uitvoering, wijziging en werking van vloeibaargasinstallaties	DVFG-TRF 2012

#### Regelgeving uit de paragraaf: media

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Geschiktheid voor gassen Vloeibaar gas in gasvormige toestand	DVGW-Arbeitsblatt G 260
Geschiktheid voor stookolie	DIN 51603-1
Geschiktheid voor dieselbrandstof	DIN EN 590

**Regelgeving uit de paragraaf: buizen**

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Regels van de bevestigingstechniek voor gasinstallatie	DVGW-TRGI 2008, punt 5.3.7
Regels van de bevestigingstechniek voor gasinstallatie	DVFG-TRF 2012, punt 7.3.6
Goedkeuring van persfittingen voor gebruik met koperbuizen	DVGW G 5614
Goedkeuring van persfittingen voor gebruik met koperbuizen	DIN EN 1057

**Regelgeving uit de paragraaf: corrosie**

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Corrosiebeschermende maatregelen (achteraf) voor installatie in de grond	DIN 30672
Corrosiebeschermende maatregelen voor buitenleidingen	DVGW-TRGI 2008, punt 5.2.7.1
Corrosiebeschermende maatregelen voor binnenleidingen	DVGW-TRGI 2008, punt 5.2.7.2
Corrosiebeschermende maatregelen voor buitenleidingen	DVFG-TRF 2012, punt 7.2.7.1
Corrosiebeschermende maatregelen voor binnenleidingen	DVFG-TRF 2012, punt 7.2.7.2
Bovenaards geïnstalleerde leidingen in uitsparingen in ruwe vloer of egalisatielaag	DVGW-TRGI 2008, punt 5.3.7.8.4

**Regelgeving uit de paragraaf: opslag**

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

**Regelgeving uit de paragraaf: montageaanwijzingen**

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Algemene montageregels voor gasinstallaties	DVGW-TRGI 2008, punt 5.3.7
Gebruik van actieve en passieve beschermingsmaatregelen	DVGW-TRGI 2008, punt 5.3.9
Algemene montageregels voor gasinstallaties	DVFG-TRF 2012, punt 7.3.6

### Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Dichtheidscontroles voor gasinstallaties	DVGW-TRGI 2008, punt 5.6
Controle en eerste inbedrijfstelling van een vloeibaar-gasinstallatie	DVFG-TRF 2012, punt 8

### Regelgeving uit de paragraaf: onderhoud

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Waarborgen en behouden van de bedrijfszekere toestand van gasinstallaties	DVGW-TRGI 2008, bijlage 5c

## 2.2 Beoogd gebruik




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

### 2.2.1 Toepassingen

Deze kan o.m. op de volgende gebieden worden gebruikt:

- Gasinstallaties
- Vloeibaargasinstallaties
- Stookolieleidingen
- Dieselolieleidingen
- Persluchtinstallaties

#### Gasinstallatie

Voor de planning, uitvoering, wijziging en werking van gasinstallaties moeten de geldende richtlijnen in acht worden genomen, zie  "Regelgeving uit de paragraaf: toepassingen" op pagina 6.



Het gebruik is in de hierna beschreven gasinstallaties mogelijk:

- Gasinstallaties
  - Lagedrukgebied  $\leq 100$  hPa (100 mbar)
  - Gemiddeld drukgebied van 100 hPa (100 mbar) t/m 0,1 MPa (1 bar)
  - industriële, commerciële en procestechnische installaties met de overeenkomstige DVGW-bepalingen en technische regels
- Vloeibaargasinstallaties
  - met vloeibaargastank in het gemiddelde drukgebied na het drukregelventiel, 1e stand op vloeibaargastank  $> 100$  hPa (100 mbar) tot een toelaatbare werkdruk van 0,5 MPa (5 bar)
  - met vloeibaargastank in lagedrukgebied  $\leq 100$  hPa (100 mbar) na het drukregelventiel, 2e stand
  - met vloeibaar-gastank (vloeibaar-gasflessen)  $< 16$  kg na de drukregelaar voor kleine flessen
  - met vloeibaargastank (vloeibaar-gasflessen)  $\geq 16$  kg na de drukregelaar voor grote flessen



*Voor vloeibaargasinstallaties in bereiken met eis voor hogere thermische belastbaarheid (HTB) met een reactiedruk van de SAV  $> 0,1$  MPa (1 bar) moet het Sanpress Inox G-systeem worden toegepast.*

## 2.2.2 Media

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

Geldende richtlijnen, zie ↗ *“Regelgeving uit de paragraaf: media” op pagina 6.*

- Gassen
- Vloeibare gassen alleen in gasvormige toestand voor huishoudelijk en commercieel gebruikt
- Stookolie
- Diesel
- Perslucht

## 2.3 Productbeschrijving

### 2.3.1 Overzicht

Het leidingsysteem bestaat uit persfittings voor koperbuizen en het bijbehorende persgereedschap.



Afb. 1: Profipress G-persfittingen

De systeemcomponenten zijn beschikbaar in de volgende afmetingen:  
d 12 / 15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54.

### 2.3.2 Leidingen


Profipress G-persfittingen zijn met de volgende koperen leidingen getest en goedgekeurd, zie [Hoofdstuk 2.1 "Normen en regelgevingen"](#) op pagina 6:

Dunnere wanddiktes dan aangegeven zijn niet toegestaan.

d x s [mm]	Volume per meter leiding [l/m]	Leidinggewicht [kg/m]
12 x 0,8	0,09	0,25
12 x 1,0	0,08	0,31
15 x 1,0	0,13	0,39
18 x 1,0	0,20	0,48
22 x 1,0	0,31	0,59
28 x 1,0	0,53	0,76
28 x 1,5	0,49	1,11
35 x 1,2	0,84	1,13
35 x 1,5	0,80	1,41
42 x 1,2	1,23	1,37
42 x 1,5	1,20	1,70
54 x 1,5	2,04	2,20
54 x 2,0	1,96	2,91

## Leidingtraject en bevestiging

Neem de algemene regels van de bevestigingstechniek in acht:

- Voor gasinstallaties, zie  *Hoofdstuk 2.1 “Normen en regelgevingen” op pagina 6.*
- Bevestiging alleen aan componenten met voldoende stabiliteit.
- Gasleidingen mogen niet aan andere leidingen worden bevestigd of als drager voor andere leidingen dienen.
- In combinatie met niet-brandbare buisklemmen (bijv. metalen buisklemmen) kan het systeem met in de handel verkrijgbare kunststofpluggen worden bevestigd.

Bij gasleidingen de volgende bevestigingsafstanden voor horizontaal geïnstalleerde leidingen aanhouden:

### Afstand tussen de buisklemmen

d [mm]	Bevestigingsafstand van de buisklemmen [m]
12,0	1,25
15,0	1,25
18,0	1,50
22,0	2,00
28,0	2,25
35,0	2,75
42,0	3,00
54,0	3,50

### 2.3.3 Persfittingen

Persfittingen worden in talrijke uitvoeringen aangeboden. Een overzicht van bij het systeem passende persfittingen vindt u in de catalogus.

De persfittingen in het Profipress G-systeem bestaan uit de volgende materialen:

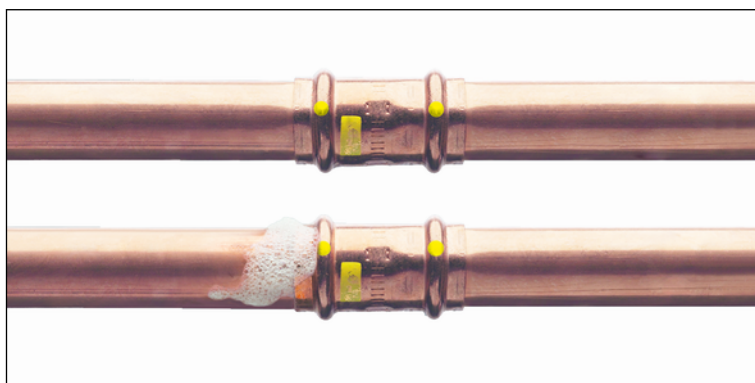
- Koper
- Brons



Afb. 2: Persfittingen

De persfittingen hebben een rondom lopende inkeping waarin het dichtelement ligt. Bij het persen wordt de fitting voor en achter de inkeping vervormd en onlosmakelijk met de buis verbonden. Het dichtelement wordt bij het persen niet vervormd.

## SC-Contur



Afb. 3: SC-Contur

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

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

- 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 gele HNBR-dichtelementen.

Toepassing	Gasinstallatie	Vloeibaargasinstallatie	Stookolie- en dieselolie-leidingen
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot en met +70 °C	-20 °C tot en met +70 °C	≤ 40 °C
Werkdruk	≤ 0,5 MPa (5 bar) (MOP 5) ≤ 0,1 MPa (1 bar) (HTB / GT1) <sup>2)</sup>	≤ 0,5 MPa (5 bar) (MOP 5) <sup>1)</sup> ≤ 0,1 MPa (1 bar) (HTB / GT1) <sup>2)</sup>	≤ 0,5 MPa (5 bar)

<sup>1)</sup> De maximale druk komt overeen met de reactiedruk van de SAV in het drukregelventiel.

<sup>2)</sup> GT1: bedrijfsdruk bij HTB-eis 650 °C / 30 min max. 0,1 MPa (1 bar)

## 2.3.5 Markeringen op componenten

### Markeringen op persfittings

De persfittings zijn met een gekleurde stip gemarkeerd. Deze geeft het SC-Contur aan, waarbij het testmedium eruit loopt als een verbinding per ongeluk niet is geperst.



Afb. 4: Markering op de persfitting

De persfittings zijn als volgt gekenmerkt:

- gele stip en gele rechthoek voor gas
- *Gas* voor gasleidingen
- *MOP5* voor maximale werkdruk 0,5 MPa (5 bar)
- *GT1* voor werkdruk bij HTB-eis 0,1 MPa (1 bar)
- *ATG* voor goedkeuring in Frankrijk
- *Gastec* voor goedkeuring in Nederland
- *T2* voor goedkeuring in Polen
- DVGW
- KIWA

## 2.4 Gebruiksinformatie

### 2.4.1 Corrosie

Afhankelijk van het toepassingsgebied moet rekening worden gehouden met corrosiebeschermende maatregelen. Er wordt onderscheiden tussen buitenleidingen (in de aarde of open geïnstalleerde buitenleidingen) en binnenleidingen.

Voor informatie over het toepassingsgebied, zie ook ↪ *Hoofdstuk 2.2.1 "Toepassingen" op pagina 8.*

Bij de corrosiebescherming moeten de geldende richtlijnen in acht worden genomen, zie ↪ *"Regelgeving uit de paragraaf: corrosie" op pagina 7.*

Voor open geïnstalleerde leidingen en armaturen in ruimtes is normaal gesproken geen uitwendige corrosiebescherming nodig.

In de volgende gevallen bestaan uitzonderingen:

- Er bestaat contact met agressieve bouwstoffen zoals nitriet- of ammoniakhoudend materiaal.
- in agressieve omgeving
- In uitsparingen binnen ruwe vloeren of de egalisatielaag moeten worden behandeld als in de aarde geïnstalleerde buitenleidingen, zie ↪ *"Regelgeving uit de paragraaf: corrosie" op pagina 7.*

# 3 Gebruik

## 3.1 Transport


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

- Leidingen niet over laadranden trekken. Het oppervlak zou beschadigd kunnen worden.
- Leidingen bij het transport beveiligen. Door het wegglijden zouden de leidingen kunnen buigen.
- Beschermkappen aan de uiteinden van de leiding niet beschadigen en pas direct voor de montage verwijderen. Beschadigde uiteinden van de leiding mogen niet meer worden geperst.



*Aanvullend de gegevens van de leidingfabrikant in acht nemen.*

## 3.2 Opslag

Bij de opslag de eisen van de geldende richtlijnen in acht nemen, zie  "Regelgeving uit de paragraaf: opslag" op pagina 7.

- Componenten schoon en droog bewaren.
- Componenten niet direct op de bodem opslaan.
- Minstens drie oplegpunten creëren voor het opslaan van leidingen.
- Verschillende leidingmaten indien mogelijk gescheiden bewaren. Wanneer de gescheiden opslag niet mogelijk is, kleine maten op grote maten opslaan.



*Aanvullend de gegevens van de leidingfabrikant in acht nemen.*

## 3.3 Montage-informatie

### 3.3.1 Montageaanwijzingen

#### Systemcomponenten controleren

Door transport en opslag kunnen systeemcomponenten evt. worden beschadigd.

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

Het systeem is geschikt voor in de aarde geïnstalleerde aansluitleidingen voor gasapparaten die in de open lucht worden gebruikt. Bij in de aarde geïnstalleerde vloeibaar-gasinstallaties zijn persfittingen niet toegestaan.

Voor gasinstallaties de geldende richtlijnen in acht nemen, zie ↪ *“Regelgeving uit de paragraaf: montageaanwijzingen” op pagina 7.*



#### **AANWIJZING!**

Actieve en eventueel passieve beschermingsmaatregelen zijn noodzakelijk om een gasinstallatie tegen ingrepen van onbevoegden te beschermen. zie ↪ *“Regelgeving uit de paragraaf: montageaanwijzingen” op pagina 7.*

Actieve beschermingsmaatregelen moeten principieel worden toegepast.

Passieve beschermingsmaatregelen moeten afhankelijk van de installatie worden geselecteerd en toegepast.

### **Algemene montageregels voor gasleidingen**

Voor de installatie van gasleidingen gelden o.a. de volgende voorwaarden:

- Gasleidingen open liggend met afstand tot de bouwstructuur, ingebouwd zonder holle ruimten of in geventileerde kanalen/schachten installeren.
- Gasleidingen met bedrijfsdrukken > 100 hPa (100 mbar) niet onder stucwerk installeren.
- Gasleidingen zodanig rangschikken dat vocht en druppel- en condens van andere leidingen en componenten er niet op kunnen inwerken.
- Gasleidingen niet in afwerkvloer installeren.
- Afsluitvoorzieningen en losmaakbare verbindingen moeten gemakkelijk toegankelijk zijn.

Eisen aan inbouwinstallaties:

- Spanningvrij leggen.
- Corrosiebescherming aanbrengen.
- Geen losmaakbare verbindingen (schroefkoppelingen) gebruiken.
- Koperleidingen niet samen met nitriet- of ammoniumhoudende stoffen gebruiken.



*Doorlopende gasleidingen zonder verbindingen mogen voor de aansluiting van een gasapparaat of een gascontactdoos, in holle ruimten (voorwandconstructies) worden gelegd.*

*Een ventilatie is niet vereist.*



### 3.3.2 Toegestane vervanging van dichtelementen



#### Belangrijke aanwijzing

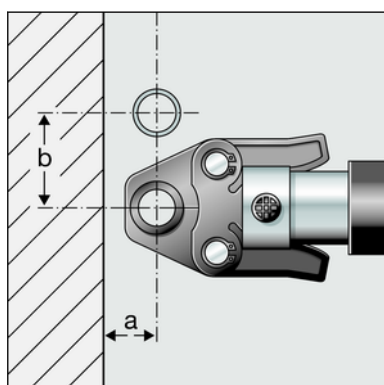
Dichtelementen in persfittingen zijn met de materiaalspecifieke eigenschappen op de betreffende media resp. toepassingsgebieden van de leidingsystemen afgestemd en in het algemeen alleen daarvoor gecertificeerd.

De vervanging van een dichtelement is principieel toegestaan. Het dichtelement moet door een dichtelement van hetzelfde materiaal worden vervangen ↪ Hoofdstuk 2.3.4 “Dichtelementen” op pagina 13. Het gebruik van andere dichtelementen is niet toegestaan.

Wanneer het dichtelement in de persfitting duidelijk beschadigd is, moet het door een Viega reserve-dichtelement worden vervangen.

### 3.3.3 Benodigde ruimte en afstanden

#### Persen tussen leidingen

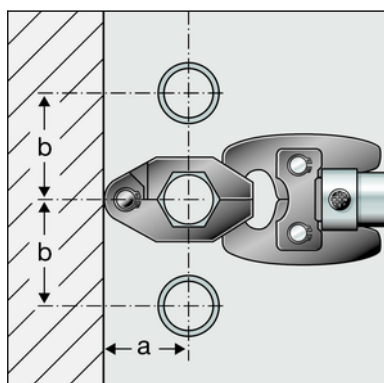


#### Benodigde ruimte PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	20	20	20	25	25	30	45	50
b [mm]	50	50	55	60	70	85	100	115

#### Benodigde ruimte Picco, Pressgun Picco

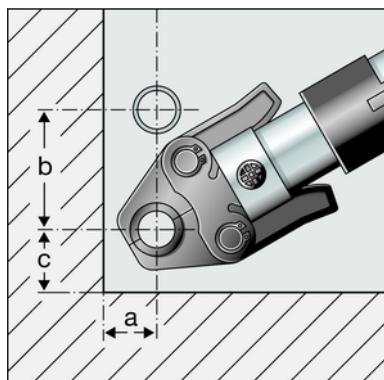
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25	25
b [mm]	55	60	60	65	65	65



#### Benodigde ruimte persring

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	45	50	55	60	70	75	85	90

### Persen tussen buis en wand

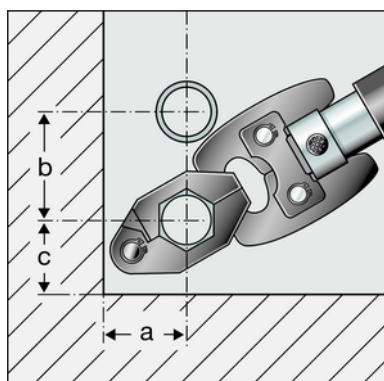


#### Benodigde ruimte PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	25	25	25	30	30	50	50	55
b [mm]	65	65	75	80	85	95	115	140
c [mm]	40	40	40	40	50	50	70	80

#### Benodigde ruimte Picco, Pressgun Picco

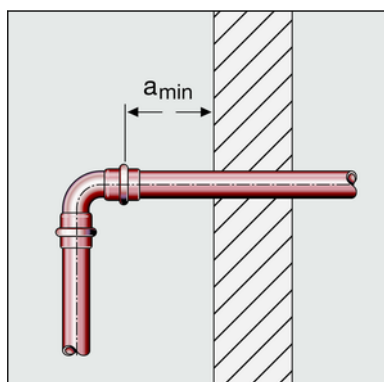
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40	40



#### Benodigde ruimte persring

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	45	50	55	60	70	75	85	90
c [mm]	35	35	40	40	45	50	55	65

### Afstand tot wanden



#### Minimum afstand bij d 12-54

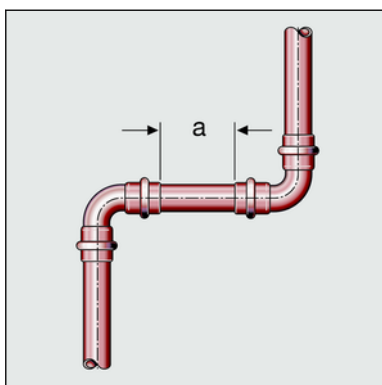
Persmachine	$a_{min}$ [mm]
PT1	45
Type 2 (PT2)	50
Type PT3-EH	
Type PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Picco / Pressgun Picco	35

## Afstand tussen de persingen



### AANWIJZING! Lekke persverbindingen door te korte leidingen

Wanneer twee persfittingen op een leiding zonder afstand tegen elkaar worden geplaatst, mag de leiding niet te kort zijn. Wanneer de leiding bij het persen niet tot de geplande insteekdiepte in de persfitting steekt, kan de verbinding lek raken.



### Minimum afstand bij persbekken d 12–54

d	$a_{\min}$ [mm]
12	0
15	0
18	0
22	0
28	0
35	10
42	15
54	25

## Z-maten

De Z-maten kunt u vinden onder [www.viega.nl](http://www.viega.nl).

### 3.3.4 Benodigd gereedschap

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

- Buissnijder of metaalzaag met fijne tanden
- Ontbramer en gekleurde pen voor het aantekenen
- Persmachine met constante perskracht
- Persbek of persring met bijbehorende zwenkbek passend bij de buisdiameter en met geschikt profiel



Afb. 5: Persbekken

Aanbevolen Viega persmachines:

- Pressgun 5
- Pressgun Picco
- Pressgun 4E / 4B
- Picco
- Type PT3-AH
- Type PT3-H/EH
- Type 2 (PT2)

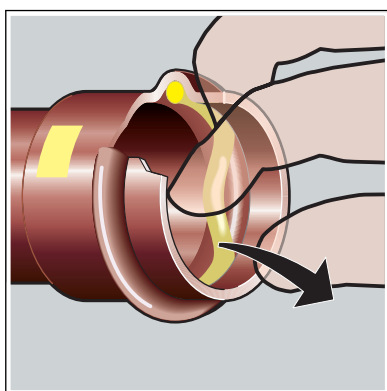
## 3.4 Montage

### 3.4.1 Dichtelement vervangen

Dichtelement verwijderen

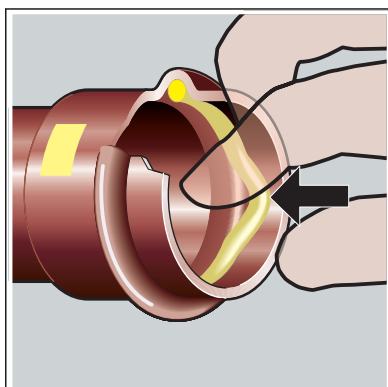


*Gebruik geen voorwerpen met scherpe punten of randen voor het verwijderen van het dichtelement. Deze kunnen het dichtelement of de inkeping beschadigen.*



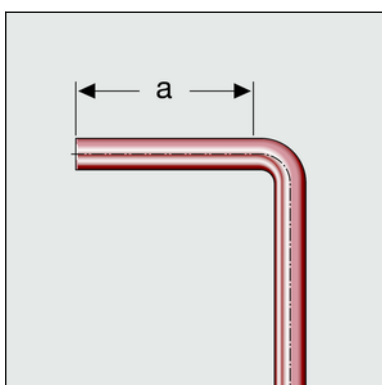
- Het dichtelement uit de inkeping verwijderen.

### Dichtelement plaatsen



- Een nieuw, onbeschadigd dichtelement in de inkeping plaatsen.
- Controleren of het dichtelement zich volledig in de inkeping bevindt.

### 3.4.2 Buigen van leidingen



Koperen leidingen met de maten  $d$  12, 15, 18, 22 en 28 kunnen koud met in de handel verkrijgbare buiginrichtingen (radius minstens  $3,5 \times d$ ) worden gebogen.

De uiteinden van de leiding ( $a$ ) moeten minstens 50 mm lang zijn zodat de persfittingen er correct kunnen worden opgestoken.

### 3.4.3 Inkorten van buizen



#### AANWIJZING!

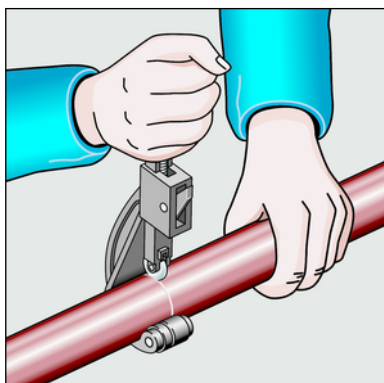
#### Ondichte persverbindingen door beschadigd materiaal!

Door beschadigde buizen of dichtelementen kunnen persverbindingen 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 3.3.4 "Benodigd gereedschap"](#) op pagina 19.



- De buis vakkundig met een buissnijder of een metaalzaag met fijne tanden doorzagen.

Daarbij groeven op het leidingoppervlak voorkomen.

### 3.4.4 Leidingen ontbramen

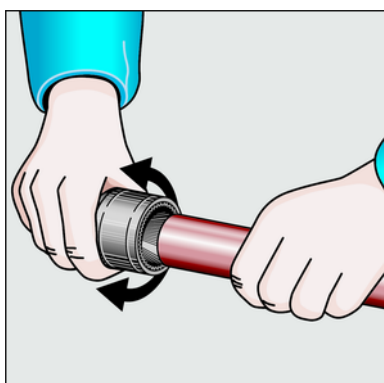
De uiteinden van de leiding moeten na het inkorten aan binnen- en buitenkant zorgvuldig worden ontbraamd.

Door het ontbramen wordt vermeden dat het dichtelement wordt beschadigd of de persfitting bij de montage kantelt. Er wordt aanbevolen een ontbramer (model 2292.2) te gebruiken.



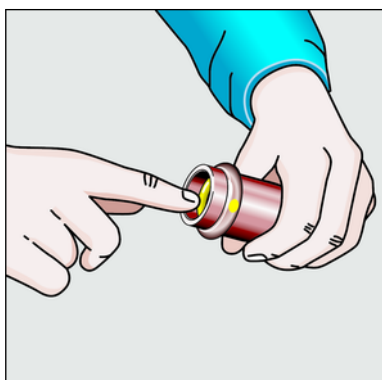
#### **AANWIJZING!** **Beschadiging door verkeerd gereedschap!**

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



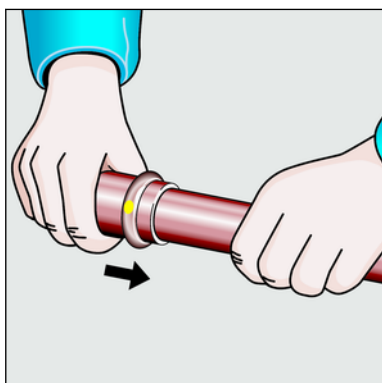
- De leiding van binnen en buiten ontbramen.

### 3.4.5 Fitting persen

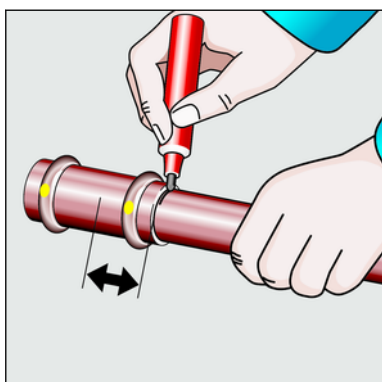


Vereisten:

- Het buiseinde is niet verbogen of beschadigd.
- De buis is ontbraamd.
- In de persfitting bevindt zich het juiste dichtelement.  
HNBR = geel
- Het dichtelement is onbeschadigd.
- Het dichtelement bevindt zich volledig in de inkeping.



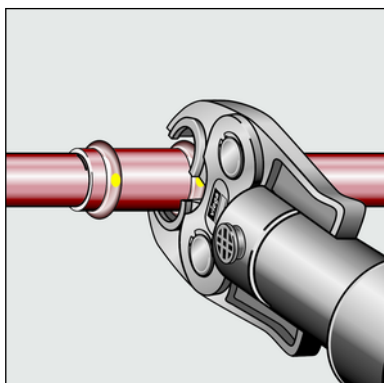
- De persfitting tot de aanslag op de leiding schuiven.



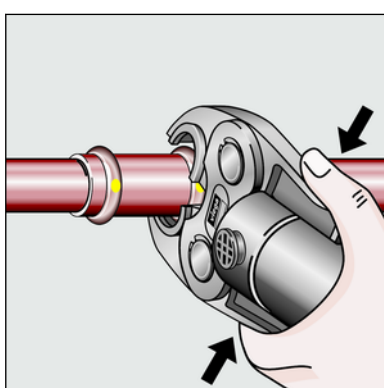
- De insteekdiepte markeren.

- De persbek in de persmachine plaatsen en de bevestigingspin erin schuiven totdat deze vergrendelt.

**INFO! Neem de handleiding van het persgereedschap in acht.**



- De persbek openen en in een rechte hoek op de fitting plaatsen.
- De insteekdiepte aan de hand van de markering controleren.
- Controleren of de persbek in het midden op de inkeping van de persfitting zit.




- De persing uitvoeren.

- De persbek openen en verwijderen.
  - ⇒ De verbinding is geperst.

### 3.4.6 Dichtheidscontrole

Vóór de inbedrijfstelling moet de installateur een dichtheidscontrole uitvoeren.

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


De geldende richtlijnen in acht nemen, zie  "Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole" op pagina 8.

Het resultaat documenteren.

## 3.5 Onderhoud

Gasinstallaties moeten een maal per jaar een visuele controle ondergaan, bijv. door de exploitant.

Werking en dichtheid moeten iedere twaalf jaar door een contractueel installatiebedrijf worden gecontroleerd.

Om de bedrijfsveilige toestand te waarborgen en te behouden, moeten de gasinstallaties volgens de voorschriften worden toegepast en in stand worden gehouden, zie  "Regelgeving uit de paragraaf: onderhoud" op pagina 8.



### **3.6 Afvalverwijdering**

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