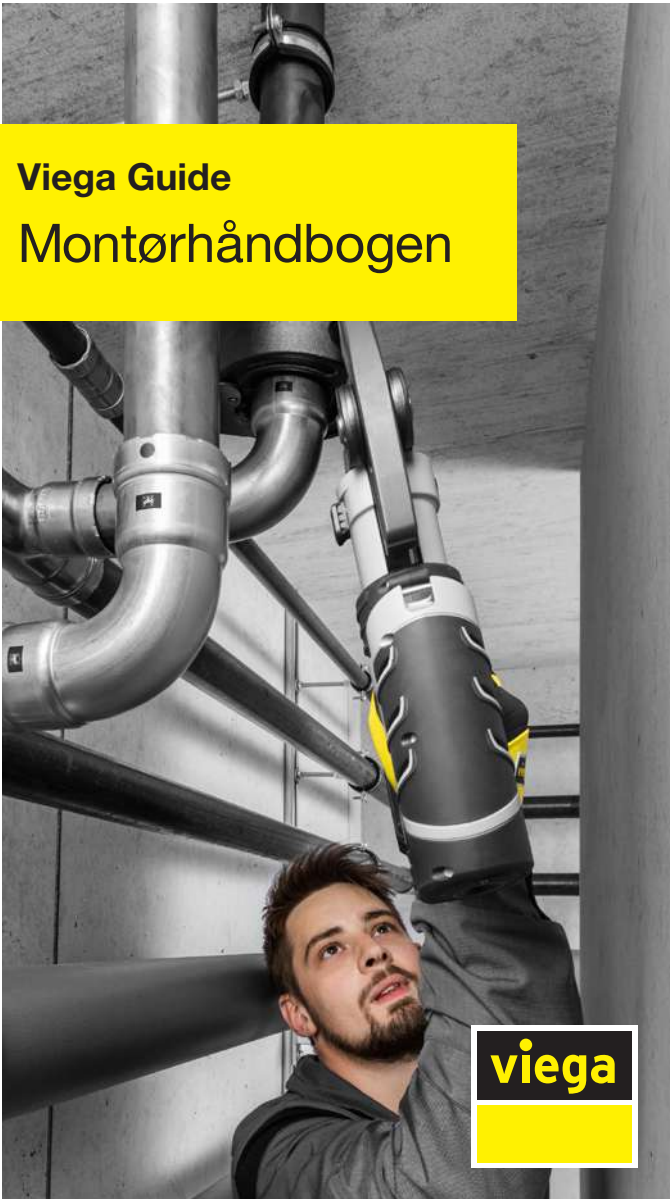
Viega Guide

Montørhåndbogen



Forord

Denne VVS håndbog præsenterer et udsnit af Viegas produktprogram. Bogen er tænkt som en hjælp til at vælge den rette løsning og er udarbejdet på baggrund af de oftest stillede spørgsmål om installationsteknik.

De tekniske informationer i denne håndbog beskriver anvendelsesteknologi inden for metal- og kunststofrørinstallationer. Derudover baseres informationerne om produkterne, deres egenskaber og anvendelsesteknik på aktuelle standarder i Europa eller Tyskland.

Informationerne skal forstås som anbefalinger, hvis nationale krav ikke forefindes. Nationale love, standarder, regler, normer og andre tekniske regler har forrang for tyske/europæiske retningslinjer.

Illustrationer, tabeller og oplysninger i håndbogen er vejledende. Vi forbeholder os retten til at foretage produktforbedringer. Materialegodkendelser og -beskrivelser vedrører primært dele, der er i berøring med vand.

For øvrig information henvises til vores hjemmeside, der blandt andet indeholder teknisk information, samt en komplet oversigt over Viegas produkter.

Viega henviser til, at alle installationer udføres og anvendes i henhold til gældende normer og standarder i forbindelse med brugsvands- og varmeinstallationer. DS439, DS469, DS452, DS/EN1717 samt rørcenteranvisning 017, DS 806-4 §6 1.3.2 vedrørende tæthedsprøvning.

Ved teknisk support send mail til **teknisk.support@viega.dk** eller ring på **45 94 29 50.**

Viega.

CONNECTED IN QUALITY.

Viega er en af verdens førende producenter af installationsteknik og beskæftiger i dag mere end 4.700 medarbejdere. Produktionen er koncentreret på fire tyske fabrikker, og løsninger til det nordamerikanske marked fremstilles i McPherson/USA. Kernekompetencen er installationsteknik, som ud over rørledningssystemer omfatter installationsvægs- og afløbsteknik. Et komplet sortiment på over 17.000 artikler som anvendes næsten overalt: Boligbyggeri, forsynings- eller industrianlæg og skibsbygning.

Viegas særkende og strategi er innovative løsninger og teknologi kombineret med den absolut højeste kvalitet.

For Viega er det centralt at indsamle og formidle viden om vand, så vi til enhver tid kan levere de bedste og mest holdbare produkter og løsninger. Derfor kan vi tilbyde udvidet kvalitetssikring og systemgaranti.

Find yderligere informationer på viega.dk eller hos din grossist.

Installations-systemer	Anvendelsesoversigt									
	Drikke-vand	Opvarm-ning	Fjern-varme	Gas/olie	Solvarme	Industri	Trykluft	Køl	Sprinkler	Skibs-bygning
Profipress	√	√	√	√	√	√	√	√	√ (våd)	√
Profipress G				√		√	√			√
Profipress S		√	√		√	√	√	√		√
Sanpress	√	√	√		√	√	√	√		√
Sanpress Inox	√	√	√		√	√	√	√	√ (våd/tør)	√
Sanpress Inox G				√		√	√			√
Prestabo		√	√		√	√	√	√		
Prestabo Sendzimir							√		√(våd)	
Megapress		√	√			√	√	√	√ (våd/tør)	
Raxofix	√	√					√	√		
Combi PB	√	√								
Easytop ventil	√	√	√		√	√	√	√		√
Tætnings-element	EPDM	EPDM T_{max} 110 °C FKM T_{max} 140 °C	EPDM T_{max} 110 °C FKM T_{max} 140 °C	HNBR	EPDM T_{max} 110 °C FKM T_{max} 140 °C	EPDM T_{max} 110 °C FKM T_{max} 140 °C	EPDM ≤25mg/m³ HNBR ≥25mg/m³	EPDM	EPDM våd FKM tør	Iht. certifikater

* De nøjagtige anvendelsesområder samt driftstemperaturer og -tryk fremgår principielt af de tekniske dokumenter.
Læs og download detaljeret anvendelsesskema fra viega.dk

SYSTEMBESKRIVELSER

Sanpress / Sanpress XL . . . 8
Teknisk data . . . 8
Anvendelsesområder . . . 8
Sanpress Inox / Sanpress Inox XL . . . 10
Teknisk data . . . 10
Anvendelsesområder . . . 10
Profipress / Profipress XL / Profipress S . . . 12
Teknisk data . . . 12
Anvendelsesområder . . . 12
Profipress Gas / Profipress Gas XL . . . 14
Teknisk data . . . 14
Anvendelsesområder . . . 15
Prestabo / Prestabo XL . . . 16
Teknisk data . . . 16
Anvendelsesområder . . . 17
Megapress / Megapress S XL . . . 20
Teknisk data . . . 20
Anvendelsesområder . . . 21
Røroversigt . . . 22
Raxofix . . . 24
Teknisk data . . . 24
Anvendelsesområder . . . 25
Combi PB . . . 26
Teknisk data . . . 26
Anvendelsesområder . . . 26

KOMPONENTER

Easytop ventiler . . . 28
Easytop skråsædeventiler . . . 29
Teknisk data . . . 29
Anvendelsesområder . . . 29
Easytop kuglehaner . . . 30
Teknisk data . . . 30
Anvendelsesområder . . . 30
Easytop termostatisk cirkulationsreguleringsventil . . . 31
Teknisk data . . . 31
Anvendelsesområder . . . 31
Easytop statisk cirkulationsreguleringsventil . . . 32
Teknisk data . . . 32
Anvendelsesområder . . . 32
Smartloop-Inliner . . . 33
Beskrivelse . . . 33
Tætningselementer . . . 34

PROJEKTERING

Spændingsrækkefølge . . . 35
Materialesammensætning . . . 35
Håndtering af pressystemer . . . 36
Brugsvandsinstallationer . . . 36
Galvaniserede rør . . . 37
Rustfri rør . . . 37
Samling af rustfri rør . . . 38
Afkortning af rør . . . 38
Presfittings m/SC-contur og dobbeltpres . . . 39
PRE-værdi tal for Viega rustfri rør . . . 39
Rørdimensionering . . . 40
Tæthedsprøvning . . . 41
Grundregler for idriftsætninger . . . 41

MONTERING

Afstand mellem to presninger . . . 42
Tilskæring og bukning af rør . . . 42
Gevindsamlinger . . . 43
Bæringer . . . 44
Længdeudvidelse . . . 46
Udvidelseskompensering . . . 48
Aksialkompensator . . . 50
Gevindsamlinger XL . . . 52
Flangesamlinger XL . . . 52
Pladsbehov ved presning XL . . . 52

RØRSYSTEMER AF KUNSTSTOF

Raxofix rørsystem . . . 54
Combi PB-rørsystem . . . 64

PRESVÆRKTØJ OG TILBEHØR

Presmaskiner . . . 68
Presbakker og presringe . . . 70
Værktøjsoversigt for pressystemer . . . 72

Noter . . . 82

SYSTEMBESKRIVELSER

Sanpress / Sanpress XL

Rødgods-/siliciumbronze-fittings med SC-contur



Kombinationen af rustfri rør og rødgods-/siliciumbronze-fittings er en meget stærk og ideel løsning til både koldt og varmt brugsvand. Sanpress fittings er godkendt til 250 mg/l klorid og testet op til 600 mg/l klorid.

Både rødgods- og siliciumbronze-legeringen ligger i spændingsrækken[1)] meget tæt op af de forskellige messinglegeringer, der anvendes i brugsvandsinstallationer og fungerer dermed som en neutralisator. Risikoen for spaltekorrosion i rødgods-/siliciumbronze-fittings og mikrobiel korrosionsangreb - dannet af sulfatreducerende bakterier - er ligeledes også minimale.

1) Læs spændingsrækken på side 35.

Tekniske data:

VA-godkendt

Ø: 12, 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54, 76,1 -88,9 -108 mm

Anvendelsesområder:

- Drikkevand
- Brandsluknings-/sprinkleranlæg
- Trykluftanlæg
- Skibsbygning
- Landbrug
- Kemisk industri

Anvendelse	Drikkevand	Varme	Varme
Tætningselement	EPDM	EPDM	FKM
Driftstemperatur	85°C - T_{max} = 110°C	T_{max} = 110 °C	T_{max} = 140 °C
Driftstryk	P_{max} ≤ 16 bar	P_{max} ≤ 16 bar	P_{max} ≤ 16 bar

Sanpress må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Volumendiagram:

Sanpress rør					
d x s [mm]	**Volumen pr. løbende meter rør** [liter/m]	**Vægt pr. løbende meter rør** [kg/m]	**Vægt pr. 6 m stang** [kg]	**Størrelse**	**Materiale, presfittings**
12 x 1,0	0,08	0,27	1,60	Standard	rødgods/ siliciumbronze
15 x 1,0	0,13	0,35	2,10		
18 x 1,0	0,20	0,43	2,55		
22 x 1,2	0,30	0,65	3,89		
28 x 1,2	0,51	0,84	5,02		
35 x 1,5	0,80	1,26	7,55		
42 x 1,5	1,19	1,52	9,13		
54 x 1,5	2,04	1,97	11,83		
76,1 x 2	4,08	3,70	22,20	XL	rødgods/ siliciumbronze
88,9 x 2,0	5,66	4,34	26,00		
108,0 x 2,0	8,49	5,30	31,80		

Sanpress INOX / Sanpress INOX XL

Rustfrit stål-fittings med SC-contur



Viega bruger kun de bedste materialer. Materiale 1.4521 kan, i kombination med presfittings af rustfrit stål, anvendes til alle typer drikkevand. Systemkomponenterne skal beskyttes mod høje kloridkoncentrationer, både fra mediet og påvirkninger udefra. For at undgå skader bør rør af rustfrit stål ikke opbevares på betongulve eller på anden måde beskadiges.

Sanpress Inox og Sanpress Inox XL rør af rustfast stål er lasersvejsede ledningsrør af korrosionsfast stål.

- Materialenr. 1.4401 (X5 CrNiMo 17-12-2), PRE-værdi 24,1 ved 70 °C; identificeret med gule propper
- Materialenr. 1.4521 (X2 CrMoTi 18-2), PRE-værdi 24,1 ved 70 °C; identificeret med grønne propper

Tekniske data:
VA-godkendt til 250 mg/l klorid
Ø: 12, 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54, 76,1 -88,9 -108 mm

Anvendelsesområder:

- Drikkevand
- Brandsluknings-/sprinkleranlæg
- Trykluftanlæg
- Skibsbygning
- Landbrug
- Kemisk industri

Anvendelse	Drikkevand	Varme	Varme
Tætningselement	EPDM	EPDM	FKM
Driftstemperatur	85 °C - T_{max} = 110 °C	T_{max} = 110 °C	T_{max} = 140 °C
Driftstryk	P_{max} ≤ 16 bar	P_{max} ≤ 16 bar	P_{max} ≤ 16 bar

Sanpress Inox må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Volumendiagram:

Sanpress Inox rør					
d x s [mm]	**Volumen pr. løbende meter rør** [liter/m]	**Vægt pr. løbende meter rør** [kg/m]	**Vægt pr. 6 m stang** [kg]	**Størrelse**	**Materiale, presfittings**
15 x 1,0	0,13	0,35	2,10	Standard	Rustfrit stål
18 x 1,0	0,20	0,43	2,55		
22 x 1,2	0,30	0,65	3,89		
28 x 1,2	0,51	0,84	5,02		
35 x 1,5	0,80	1,26	7,55		
42 x 1,5	1,19	1,52	9,13		
54 x 1,5	2,04	1,97	11,83		
64,0 x 2,0	2,83	3,04	18,24	XL	Rustfrit stål
76,1 x 2,0	4,08	3,70	22,20		
88,9 x 2,0	5,66	4,34	26,00		
108,0 x 2,0	8,49	5,30	31,80		

Profipress / Profipress XL / Profipress S

Kobberfittings med SC-contur






Presfittings udført i kobber og som anvendes til hårde såvel som bløde kobberrør, er produceret efter norm EN 1057.
Der skal ikke anvendes støttebøsning til hverken hårde eller bløde kobberrør. Dog skal bløde kobberrør kalibreres inden presning.

Tekniske data:
VA-godkendt
Ø: 12, 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54, 76,1 -88,9 -108 mm

Anvendelsesområder:

- Drikkevand
- Regnvand
- Varmeanlæg
- Trykluftanlæg
- Inerte gasser
- Solvarmeanlæg (vakuum-/plane solfangere[1])
- Brandsluknings-/sprinkleranlæg
- Fjernvarmeforsyningsledninger[1]
- Lavtryksdampanlæg[1]
- Kølevandsledninger

1) Sammen med Viega FKM-pakning/Profipress S.

	Profipress		Profipress S
Anvendelse	**Drikkevand[2]**	**Varme**	**Varme**
Tætningselement	EPDM	EPDM	FKM
Driftstemperatur	85 °C - T_{max} = 110 °C	T_{max} = 110 °C	T_{max} = 140 °C
Driftstryk	$P_{max} \leq 16$ bar	$P_{max} \leq 16$ bar	$P_{max} \leq 16$ bar

2) Drikkevand: Rør og fittings af kobber kan kun anvendes til drikkevand uden begrænsning, når: pH-værdien er 7,4 eller højere eller TOC-værdien ikke overskrider 1,5 g/l på pH-niveauer mellem 7,0 og 7,4.

Kobberkomponenter må ikke installeres forud for galvaniserede jernmaterialer.

Profipress må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Volumendiagram:

Kobberrør iht. DS/EN 1057					
d x s [mm]	**Volumen pr. løbende meter rør** [liter/m]	**Vægt pr. løbende meter rør** [kg/m]	**Vægt pr. 5 m stang** [kg]	**Størrelse**	**Materiale, presfittings**
12 x 0,8	0,09	0,25	1,54	Standard	Kobber
12 x 1,0	0,13	0,39	1,54		
15 x 1,0	0,13	0,39	1,96		
18 x 1,0	0,20	0,48	2,38		
22 x 1,0	0,31	0,59	2,94		
28 x 1,0	0,53	0,76	4,54		
28 x 1,5	0,49	1,11	5,55		
35 x 1,2	0,84	1,13	6,80		
35 x 1,5	0,80	1,41	7,05		
42 x 1,2	1,23	1,37	8,21		
42 x 1,5	1,2	1,70	8,50		
54 x 1,5	2,04	2,20	13,21		
54 x 2,0	7,97	2,91	14,55		
64,0 x 2,0	2,83	3,47	17,34	XL	Kobber
76,1 x 2,0	4,08	4,14	20,72		
88,9 x 2,0	5,66	4,86	24,30		
108,0 x 2,5	8,33	7,37	36,87		

Profipress Gas / Profipress Gas XL

Kobber-/rødgods-/siliciumbronze-fittings med SC-contur



Hurtig koldsamlingsteknik med alle deraf følgende fordele. Ingen lodde- eller svejse-samlinger, og derfor ingen brandfare – hvilket er særligt vigtigt ved renoveringsarbejde.

Til installationer af gas-, fyrings- og dieselolieledninger kan der kun anvendes Viega presfittings, der er markeret med en gul firkant og mærket med Gas MOP 5 GT1. Kobberrørsamlingssystem med pressamlingsteknik til gasinstallationer og til installation af fyringsolieledninger samt dieselolieledninger og som suge- og trykledning.

Rørledningssystemerne Profipress G presfittings er velegnede til gasser iht. DVGW-AB G 260 til husholdningsbrug. For installationen gælder forskrifterne i DVGW-dokument G 600, TRGI 2008 og TRF 2012. Der må kun anvendes kobberrør iht. DS/EN 10571 i forbindelse med DVGW-AB-GW 392.

Tekniske data:

Godkendelser:

- Gasser iht. DVGW-dokument G 260
- Gas og flaskegas til husholdningsbrug

Ø: 12, 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54, 64 mm (til fyrings- og dieselolieledninger op til 35 mm). Til kobberrør der opfylder DIN EN 1057, eks. SANCO®-, WICU®- og cuprotherm®-rør.

Anvendelsesområder:

- Naturgas
- Flaskegas
- Fyringsolie
- Dieselolie

Anvendelse: Der henvises til den gældende lovgivning i Gasregelmentet på Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside sik.dk

Profipress G må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Volumendiagram:

Kobberrør iht. DS/EN 1057 – til anvendelse i gasinstallationer				
$Ø_{udvendig}$ x minimum vægtykkelse d_a x s [mm]		Længder		Ruller
		Hård	Halvhård	Blød
12 x 0,8	Profipress G	√	√	√
15 x 1,0		√	√	√
18 x 1,0		√	√	√
22 x 1,0		√	√	√
28 x 1,0		√	√	–
35 x 1,2		√	–	–
42 x 1,2		√	–	–
54 x 1,5		√	–	–
64 x 2,0	XL	√	–	–

Prestabo / Prestabo XL

Forzinket fittings med SC-contur



Hurtig koldsamlingsteknik med alle deraf følgende fordele. Ingen lodde- eller svejsesamlinger og derfor ingen brandfare - særligt vigtigt ved renoveringsarbejde.

Prestabo presfittings er fremstillet af ulegeret stål med udvendig galvanisk forzinkning med et zinklag på 8-15 µm (blåkromateret).

Der findes tre typer af systemrør i Prestabo systemet:

- Systemrør af ulegeret stål med udvendig galvanisk forzinkning
- Systemrør af ulegeret stål med ud- og indvendig sendzirmir-forzinket (sprinkleranlæg våd)
- Systemrør af ulegeret stål med udvendig galvanisk forzinkning, med en kunststofbeklædning af polypropylen (PP) i hvid (RAL 9001)

Mærkning af systemrør og presfittings

For at undgå forveksling med Sanpress Inox artikler (rustfrit stål) er alle Prestabo presfittings og systemrør mærket med et rødt symbol "Ikke godkendt til drikkevandsinstallationer". Derudover er SC-contur forsynet med rød farvemarkering. Sprinklerrør er mærket med hvid tekst og sprinklersymbol.

Tekniske data:

Ø: 15, 18, 22, 28, 35, 42 54, 64,0, 76,1 88,9 og 108,8 mm

Anvendelsesområder:

- Varmeanlæg
- Lukkede køle- og varmekredse
- Trykluftsanlæg
- Industrianlæg
- Sprinkleranlæg (våd)

Beskyttelse mod udvendig korrosion

I kølekredsløb, eller hvor der kommer kondens på den udvendige side af rørene, skal der tages specielle foranstaltninger mod korrosion. Der skal afprøves i hvert enkelt tilfælde og udføres iht. producentens informationer om de anvendte produkter og i Tyskland ifølge AGI-arbejdsseddel Q 151.

Anvendelse	Varme	Varme
Tætningselement	EPDM	FKM
Driftstemperatur	T_{max} = 110 °C	T_{max} = 140 °C
Driftstryk	$P_{max} \leq$ 16 bar	$P_{max} \leq$ 16 bar

Prestabo må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Prestabo / Prestabo XL

Forzinket fittings med SC-contur

Volumendiagram:

Prestabo rør, blankt				
Rør $Ø_{udvendig}$ x s [mm]	**Volumen pr. lb, m rør** [liter/m]	**Vægt pr. lb, m rør** [kg/m]	**Vægt pr. 6 m stang** [kg]	**Artikelnr.**
12 x 1,2	0,07	0,32	1,9	650339
15 x 1,2	0,13	0,41	2,5	559441
18 x 1,2	0,19	0,50	3,0	559458
22 x 1,5	0,28	0,80	4,6	559465
28 x 1,5	0,49	1,00	5,9	559472
35 x 1,5	0,80	1,20	7,4	559496
42 x 1,5	1,19	1,50	9,0	559489
54 x 1,5	2,04	2,00	11,7	559502
64,0 x 2,0	2,83	3,06	18,3	598327
76,1 x 2,0	4,08	3,66	21,9	598334
88,9 x 2,0	5,66	4,29	25,7	598341
108,0 x 2,0	8,49	5,23	31,4	598358
Prestabo rør, beklædt				
17 x 2,2	0,13	0,45	2,7	577117
20 x 2,2	0,19	0,60	3,3	577124
24 x 2,5	0,28	0,82	4,9	577131
30 x 2,5	0,49	1,10	6,4	577148
37 x 2,5	0,80	1,30	8,1	577551
44 x 2,5	1,19	1,60	9,7	577568
56 x 2,5	2,04	2,10	12,6	577575



Viega Megapress

ET PRESSYSTEM TIL STÅLRØR - NU OGSÅ I XL-DIMENSIONER.

Viega Megapress er presteknikken, der kan presforbinde selv tykvæggede stålrør. Den rørformede fitting af stålmaterialet 1.0308 med zink-nikkelbelagning garanterer høj kvalitet, robusthed og dermed naturligvis også lang holdbarhed.

Megapress / Megapress S XL

Ulegeret stål fittings m/zink-nikkel-belægning og SC-contur



Megapress systemet egner sig til installationer af varme-, køle- og industrianlæg i forbindelse med stålrør iht. DIN EN 10255 og DIN EN 10220.

Hurtig koldsamlingsteknik med alle deraf følgende fordele. Ingen koblings- eller svejsesamlinger, og derfor ingen brandfare – særligt vigtig ved renoveringsarbejde.

Megapress fittings er fremstillet af ulegeret stål, materiale 1.0308, med zink-nikkel-belægning 3-5 µm.

Megapres systemet er ikke egnet til drikkevandsinstallationer og brandgasser iht. DVGW G 260.

Tekniske data:
VDS godkendt
DN: ⅜ (DN10), ½ (DN15), ¾ (DN20), 1 (DN25), 1 ¼ (DN32), 1½ (DN40), 2 (DN50), 2½ (DN65), 3 (DN80), 4 (DN100)

Anvendelsesområde:

- Lukkede varme- og køleanlæg
- Industrianlæg - kvælstof
- Trykluftanlæg
- Brandsluknings-/sprinkleranlæg (våd og tør)

Anlæg til teknisk gasser – kun efter godkendelse fra Viega A/S. Til industrielle anvendelsesområder med særlige krav kontakt Viega A/S.

	Megapress		Megapress S (XL)
Anvendelse	**Varme**	**Trykluft, tør og oliefri**	**Varme**
Tætningselement	EPDM	EPDM	FKM
Driftstemperatur	T_{max} = 110 °C	T_{max} = 60 °C	Tmax = 140 °C
Driftstryk	$P_{max} \leq$ 16 bar	$P_{max} \leq$ 16 bar	Pmax ≤ 16 bar

Megapress må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Fastgørelsesafstande:

$Ø_{udvendig}$ [mm]	Indvendig diameter		Bæringsafstand [m]	
	[DN]	[Tommer]	**Iht. producentens angivelser**	**Iht. VdS CEA 4001**
21,3	15	½	2,75	4,00
26,9	20	¾	3,00	
33,7	25	1	3,50	
42,4	32	1¼	3,75	
48,3	40	1½	4,25	
60,3	50	2	4,75	

Megapress røroversigt:

Viega Megapress presforbinder rør i med mange forskellige overflader, om de er sømløse, svejsede, forzinkede, lakerede, belagt med epoxy resin eller sorte.



Rør iht. EN 10255, EN 10220 / EN 10216-1, EN 10220 / EN10217-1

Dimension D	Indre diameter DN	Udvendig-Ø	
⅜	10	17,2	
½	15	21,3	
¾	20	26,9	
1	25	33,7	
1¼	32	42,4	
-	32	44,5	
1½	40	48,3	
-	50	57,0	
2	50	60,3	
2½	65	76,1	
3	80	88,9	
4	100	114,3	



	Udvendig-Ø inkl. belægning		Vægtykkelse	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
	16,7	17,7	1,4	4,5
	20,8	21,8	1,4	5,0
	26,4	27,4	1,4	8,0
	33,2	34,2	1,4	8,8
	41,9	42,9	1,4	10,0
	44,0	45,0	1,4	12,5
	47,8	48,8	1,4	12,5
	56,4	57,6	1,4	14,2
	59,6	60,9	1,4	16,0
	75,2	76,9	1,4	20,0
	87,9	89,8	1,4	25,0
	113,0	115,4	1,4	32,0

Raxofix

Siliciumbronze-fittings med SC-contur



Komplet alupex-system med optimerede gennemstrømningsforhold. Kunststofrørsystem med Raxofix alupex (formstabile, med iltspærre) til drikkevands- og varmeinstallationer.

Presfittings i siliciumbronze med PPSU-støttebøsning er den ideelle løsning til kunststofforbindelser. Delene er forsynet med SC-contur, som sikrer, at utætheder opdages ved fyldning af anlægget.

SC-contur er certificeret og opfylder kravene i DVGW-arbejdsseddel W 534, pkt. 12.14, garanteret utæt ved manglende presning.

Hurtig pressamling uden kalibrering af rør.

Tekniske data:
VA-godkendt
Ø: 16, 20, 25, 32, 40, 50 og 63 mm

Anvendelsesområder:

- Drikkevand
- Regnvand
- Varmeanlæg
- Trykluftsanlæg
- Lukkede køle- og varmekredse

Raxofix presfittings anvendes sammen med Raxofix alupex rør til fremstilling af varme- og drikkevandsinstallationer.

Anvendelse	Drikkevand[1)]	Varme[2)]
Tætningselement	EPDM	EPDM
Driftstemperatur	T_{max} = 70 °C	T_{max} = 80 °C
Driftstryk	$P_{max} \leq$ 10 bar	$P_{max} \leq$ 10 bar

1) Installationer udføres iht. relevante standarder DS 439 og DS 452.
2) For installation i Danmark henvises til DS 469 (2013) og DS 452 (2014).

Raxofix må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Raxofix flerlagsrør i længder a 5 meter:

d x s [mm]	Volumen pr. løbende meter rør [liter/m]	Totalvægt pr. løbende meter rør [kg]	Vægt pr. 5 meter længde [kg]
16x2,2	0,106	0,218	0,56
20x2,8	0,163	0,337	0,87
25x2,7	0,305	0,551	1,23
32x3,2	0,522	0,902	1,9
40x3,5	0,855	1,381	2,63
50x4,0	1,385	2,121	3,68
63x4,5	2,289	3,379	5,45

Combi PB

Rødgods-/siliciumbronze-fittings






Combi PB er et flexibelt system til drikkevands- og varmeinstallationer. Systemet er hurtigt at montere og giver optimeret strømningshastighed.

Combi PB-rør anvendes sammen med PB koblingsdåser, fordelere, overgange, tilslutninger og andet, der er specielt udviklet og tilpasset systemet, til drikkevands- og varmeinstallationer. Alle metalkomponenter til systemet er udført i rødgods/siliciumbronze.

Tekniske data:
VA-godkendt
Ø: 16 mm

Anvendelsesområder:
- Drikkevand
- Regnvand
- Varme

Anvendelse	Drikkevand[1)]	Varme[2)]
Tætningselement	EPDM	EPDM
Driftstemperatur	T_{max} = 70 °C	T_{max} = 80 °C
Driftstryk	P_{max} ≤ 10 bar	P_{max} ≤ 10 bar

1) Installationer udføres iht. relevante standarder DS 439 og DS 452.
2) For installation i Danmark henvises til DS 469 (2013) og DS 452 (2014).

Combi PB må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

KOMPONENTER

Easytop ventiler



Easytop systemafspærrings-, kontra- og cirkulationsventiler passer til Sanpress, Sanpress INOX og Profipress. Easytop afspærrings- og kontraventiler til presning leveres både i rustfrit stål og i rødgods/siliciumbronze. Alle andre ventiler i programmet er udført i rødgods/siliciumbronze. Rødgods/siliciumbronze-ventiler er ideelle i rustfri installationer, da spændingskorrosion ikke forekommer som det kan være tilfældet med ventiler udført i messing i rustfri installationer. Spændingskorrosion i messing forårsages gennem en kombination af vandets indhold, vandets hårdhedsgrad, ledeevne og potentiale (rustfri rør og fittings).

Leveres med presmuffer eller gevindovergange. Easytop XL leveres med flangetilslutning. Ventilen indikerer strømningsretning.

Easytop skråsædeventiler

Rødgods-/siliciumbronze- og rustfrit stål-ventiler med SC-contur





Tekniske data:
VA-Godkendt
DN: 15 – 100 (DN: 50-100 flange - ikke i rustfrit stål)
Lydisolering Lap ≤ 20 dB (A)

Anvendelsesområder:
- Drikkevand
- Varme
- Trykluft
- Industri
- Lukkede køle- og varmekredse

Anvendelse	Drikkevand
Tætningselement	EPDM
Driftstemperatur	T_{max} = 90 °C
Driftstryk	P_{max} ≤ 16 bar

Til Easytop skråsædeventiler fås følgende tilbehør:
- Aftapningsventil
- Isoleringsskål
- Forlænger til aftapningsventil
- Prøveudtagsventil

Easytop kuglehaner

Rødgods-/siliciumbronze-/rustfri stål-ventiler med SC-contur





Easytop kuglehaner fås med prestilslutning, indvendigt/udvendigt gevind eller med omløber. Kuglehaner bør motioneres 4 gange årligt.

Tekniske data:
VA-godkendt
Ø: 15 - 54 mm

Anvendelsesområder:
- Drikkevand
- Varme
- Trykluft
- Industri
- Lukkede køle- og varmekredse

Anvendelse	Drikkevand
Tætningselement	EPDM
Driftstemperatur	T_{max} = 110 °C
Driftstryk	$P_{max} \leq$ 16 bar

Til Easytop kuglehane fås følgende tilbehør:
- Isoleringsskål

Easytop termostatisk cirkulations-reguleringsventiler S/E

Rødgods-/siliciumbronze-ventiler med SC-contur





Easytop-cirkulationsreguleringsventil S/E sikrer en konstant vandtemperatur i varmtvands cirkulationsstrengene ved alle tappesteder. Den åbner og lukker sig automatisk og regulerer hermed strømningsvolumen afhængigt af vandtemperaturen i cirkulationsstrengen.

Tekniske data:
Ø: 15, 18 og 22 mm eller ¾ og 1"

Anvendelsesområder:
- Varmt brugsvand

Anvendelse	Varmt brugsvand
Tætningselement	EPDM
Driftstemperatur	T_{max} = 90 °C
Driftstryk	P_{max} ≤ 10 bar

Til Easytop termostatisk cirkulationsreguleringsventil fås følgende tilbehør:
- Aktuatorsæt
- Aftapningsventil
- Termometer

Easytop statisk cirkulationsreguleringsventiler

Rødgods-/siliciumbronze-ventiler med SC-contur





Den statiske Easytop cirkulationsreguleringsventil anvendes til hydraulisk indregulering af stigledninger og i installationer med cirkulationsledninger, når der installeres termostatiske cirkulationsreguleringsventiler på etagerne.

Gennemstrømningsmængderne og ventilindstilling aflæses i tryktabsdiagrammet. Ventilen kan til enhver tid afspærres uden ændring af forindstillingen.

Anvendelsesområder:

- Varmt brugsvand

Anvendelse	Varmt brugsvand
Tætningselement	EPDM
Driftstryk	P_{max} = 10 bar
Indstillingsområde	0 - 6,9

Yderligere information om anvendelse kan findes i Viegas anvendelseshåndbog og anvendelsesoversigt.

Til Easytop termostatisk cirkulationsreguleringsventil fås følgende tilbehør:

- Isoleringsskål

Smartloop-Inliner cirkulationsledning

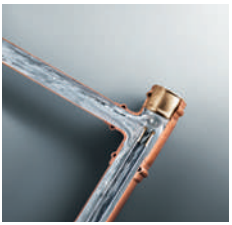
Rødgods-/siliciumbronze



Anvendelse:
Systemet anvendes som en indvendig cirkulationsledning i varmtvandsinstallationer og i varmtvandsstigrør fra 28 mm, med Viega pressystemer.

Installationen må kun udføres af kvalificeret fagpersonale og kun med brug af Viega komponenter.

Fordele:

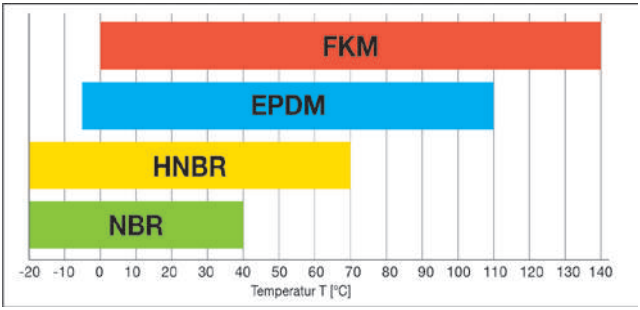


- 20 til 30 % mindre varmefordelingstab
- Sikring af vandkvaliteten på grund af temperaturopretholdelse og cirkulation
- Mindre varmeafgivelse i skakten reducerer opvarmningen af koldtvandsledningen
- Ca. 20 % færre omkostninger til hulboringer, brandbeskyttelse, rørisolering og fastgøring
- Lavere monteringsomkostninger, da der ikke er behov for et separat udlagt cirkulationsledningssystem
- Mere plads i boligen på grund af mindre installationskakte
- Fleksibelt Smartloop rør tillader parallel forskydning/etage spring på op til 0,5 m i stigrøret

Smartloop-Inliner må kun anvendes sammen med elementer, som hører til systemet. Brug af systemet til andre end de beskrevne anvendelser skal afstemmes med Viega A/S.

Tætningselementer

Originale Viega tætningselementer (O-ringe) er af type EPDM og testet i henhold til EN 681-1 Anneks B. Tætningsmaterialet skal således "efterleve kravet om 50 års sikkerhed mod blivende deformering" og dermed også forventet minimums levetid.



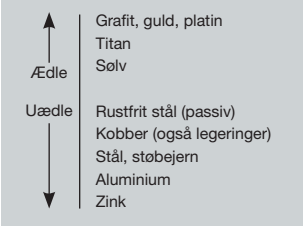
Anvendelse	Drikkevand	Varme	Varme
Tætningselement	EPDM	EPDM	FKM
Driftstemperatur	85 °C - T_{max} = 110 °C	T_{max} = 110 °C	T_{max} = 140 °C
Driftstryk	P_{max} ≤ 16 bar	P_{max} ≤ 16 bar	P_{max} ≤ 16 bar

HNBR: Driftstemperatur og driftstryk afhænger af gasart. Kontakt Viega A/S før igangsætning af projekt.

PROJEKTERING

Spændingsrækkefølge

I opbygning af installationer med iltholdigt vand, kan denne model bruges som en tommelfinger-regel. Spændingsrækkefølgen bruges som indikator for hvilke materialer, der fungerer bedst sammen. Det vil sige, at jo mindre afstand der er mellem to forskellige metallers ædelhed, jo mindre er korrosionsrisikoen og det øger holdbarheden.



Materialesammensætning

- Ved tilslutning til galvaniserede rør bør man anvende en galvaniseret union med nippel eller et andet formstøbt galvaniseret fittings, som kan tilsluttes til rustfri muffe
- Ved tilslutning til kobberrør bør anvendes rødgods-/siliciumbronze-fittings for at neutralisere spændingerne mellem kobber- og rustfri stålrør
- Ved tilslutning af produkter i messing bør anvendes rødgods-/siliciumbronze-fittings ved til- og afgang af fittings for at minimere korrosion i messing produktet i en installation med rustfri stålrør
- Ved tilslutning af varmtvandsbeholder anvendes en "offer" fitting i siliciumbronze, således at beholdere og lignende ikke kommer i direkte kontakt med installationen i rustfri stål

Håndtering af pressystemer

Følgende forhold er vigtige:

- At produkterne er håndteret fagligt korrekt og i overensstemmelse med vore anvisninger
- At alle installationer udføres hensigtsmæssigt og fagligt korrekt
- At systemerne er sikret mod snavs og unødig slitage, hvilket gælder for såvel presfittings som rustfri stålrør
- At produkterne opbevares i original emballage for at undgå skader
- At emballagen ikke brydes før installationen er umiddelbart forestående
- At rørene, når de modtages, altid lægges på strøer (min. 3 stk.)
- At rørene under alle omstændigheder holdes fri af jord, sten, grus etc.

Brugsvandsinstallationer

Entreprenøren bør altid sikre sig, at der fremskaffes og forelægges prøver og deklarationer af de materialer, som ønskes anvendt. Omfanget bør være tilstrækkeligt til, at tilsynet kan bedømme teknisk kvalitet og udseende.

Derudover skal man være opmærksom på følgende ved valg af rør, fittings, armaturer og komponenter:

- Vandkvaliteten
- Eksisterende anlæg, hvis der kun skal ske en delvis renovering
- Synlige eller ikke-synlige installationer
- Udskiftelige eller ikke-udskiftelige installationer

Galvaniserede rør

Galvaniserede rør er uegnede til hårde vandtyper, fordi de medfører øget risiko for gennemtæringer. Der bør være stor vandgennemstrømning og god cirkulation i galvaniserede rør, fordi det fremmer en beskyttende belægningsdannelse.

Større varmtvandsinstallationer skal udføres med elektrolyse, som forbedrer belægningsdannelsen, og elektrolyseanlægget skal serviceres jævnligt. Gevindsamlinger er særligt udsatte for korrosion og bør derfor være tilgængelige og kunne udskiftes.

Ved overgang fra en galvaniseret installation til rustfrit stål-, rødgods/siliciumbronze eller messinginstallation bør der anvendes støbte galvaniserede fittings med stor godstykkelse. Fx som union, så denne ved tilfælde af korrosion nemt kan udskiftes.

Korrosion i galvaniserede rør øges ved temperaturer over 60 °C. I installationer med hoved- og stigeledninger i galvaniserede rør og afgreninger i kobberrør skal der etableres ionfælder.

Rustfri rør

Risikoen for korrosion øges ved højt kloridindhold i vandet. Der er forskel på, hvor meget klorid rustfri rør er godkendt til. Rustfri rør, der er godkendt til 250 mg klorid, har mindre risiko for korrosion i rør og samlinger.

Ved højt kloridindhold bør der anvendes rødgods-/siliciumbronze-fittings for at undgå risikoen for lokal korrosion i samlinger.

Rustfri rør skal samles med rustfri fittings, hvis der er en restinstallation i galvaniserede rør. Anvendes rødgods-/siliciumbronze-fittings forkortes restlevetiden for den galvaniserede installation.

Samling af rustfri rør

Samling af rør med presfittings skal ske efter fabrikantens forskrifter, og hvor det af pladshensyn ikke er muligt at bruge presfittings anvendes gevindfittings af rødgods/siliciumbronze..

Inden montering af fittings skal det sikres, at O-ringen er på plads. Eventuelt snavs fjernes, og indstiksdybden skal være i henhold til fabrikantens anvisninger.

Rør og fittings samles ved at dreje og trykke let samtidig – undgå vrikning. Anvend kun en til systemet anerkendt presmaskine til sammenpresningen.

Ved overgang fra eksisterende kobberrørsinstallation til rustfrit stål, skal der altid anvendes presfittings af rødgods/siliciumbronze.

Ved overgang fra en galvaniseret installation til rustfrit stål-, rødgods/siliciumbronze eller messinginstallation bør der anvendes støbte galvaniserede fittings med stor godstykkelse. Fx som union, så denne ved tilfælde af korrosion nemt kan udskiftes.

Afkortning af rør

Kobber- og rustfri stålrør kan afkortes med en rørskærer, en fintandet metalsav eller med en elektrisk sav.

Ved afkortning skal man være opmærksom på følgende:

- Der må ikke anvendes vinkelsliber eller skærebrænder
- Der må kun anvendes værktøj, der er egnet til det pågældende rørmateriale
- Bløde kobberrør i ruller og kobberrør, der leveres med isolering, må kun afkortes med en dertil egnet sav
- Der sluttes af med at afgrate rørene indvendigt og udvendigt

Presfittings m/ SC-contur og dobbeltpres

SC-contur

Alle Viega presfittings er udstyret med SC-contur (Safety connection). Det betyder, at såfremt montøren har glemt at udføre presning af fittings, vil denne være 100 % garanteret utæt, så snart der bliver sat vand på anlægget. Når samlingen er udført, vil denne være 100 % tæt. Resultatet heraf er, at man undgår ubehagelige og dyre vandskader i ejendomme og bygningsdele generelt.

Dobbelt pres

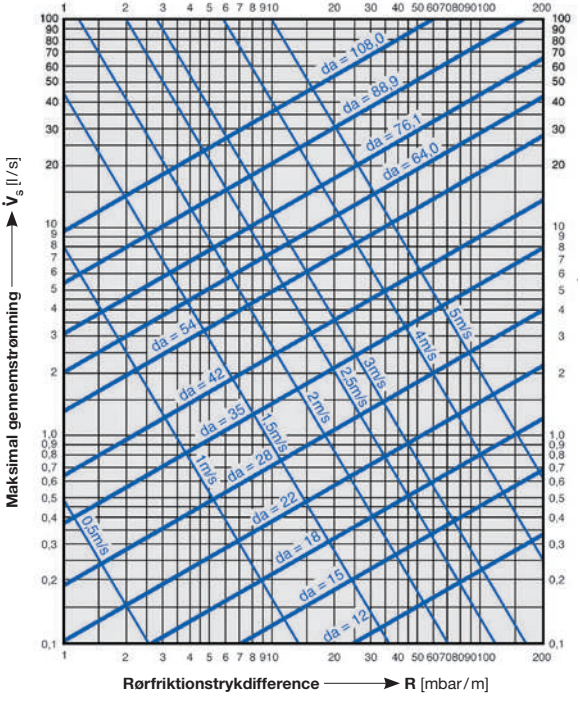
Alle Viega presfittings har dobbelt presse kontur. Dette kendetegnes ved, at der er et styr foran O-ringen. Dette er med til at sikre en mere trækfast og lige samling, samt at O-ringen er mere beskyttet, da røret allerede er centreret i fittings, når det skal passere O-ringen.

PRE-værdi tal for Viega rustfri rør

Viega Sanpress rustfri rør fremstilles efter den internationalt anerkendte PRE-værdi (korrosionsbestandighed). PRE-værdien er > 24 og ligger dermed klart over normens minimumsværdi, som kun er 22,9. Fordel: Når PRE-værdien stiger, stiger også materialets modstandsdygtighed. I praksis betyder det en forøgelse af sikkerheden. Denne metode resulterer i den smalleste svejsesøm på markedet – en faktor, som korrosionsfagfolk sætter pris på.

Rørdimensionering

Ved hjælp af nedenstående diagram kan tryktabet ved rørfriktion for kobberrør og rustfri stålrør skønnes tilstrækkelig præcist.



$\dot{V}_s$ = maksimal gennemstrømning; v = strømningshastighed; R = rørfriktionstrykdifference

Tæthedsprøvning

Viega SC-contur garanterer detektering af upressede forbindelser i hele trykområdet fra 22 mbar til 3 bar (tørt) og fra 1 bar til 6,5 bar (vådt). Hvis tæthedsprøvningen falder i en frostperiode, anbefales tørprøvning også af mindre installationer. Der findes p.t. ingen standardiseret prøvningsmetode for installationer i bygninger. For prøvning af ledninger i jord henvises til DS 455.

Grundregler for idriftsætningen

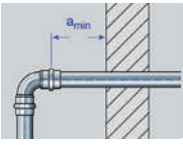
- Påfyldning af installationen foretages først, når idriftsætning er umiddelbart forestående. Forsinkes idriftsætningen, skal et program for gennemskylning oprettes og dokumenteres
- Tæthedstest, gennemskylning, idriftsætning og instruktioner indføres i en protokol, der udleveres til brugeren som dokumentation
- Fordelene ved en vedligeholdelseskontrakt forklares for kunden
- Oplys om nødvendigheden af regelmæssig og fuldstændig udskiftning af vandet – ca. tre gange pr. uge på alle tappesteder

Anvendelsesoversigt:
Find seneste opdatering af anvendelsesskemaet på Viega.dk eller kontakt Viega A/S tlf. 45 94 29 50.

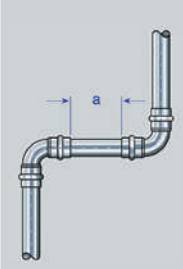
MONTERING

Afstand mellem to presninger

For at sikre en fuldstændig tæt funktion for samlingerne skal den dimensionsrelaterede minimumsafstand mellem to presninger overholdes.



Pladsbehov minimum a_{min} [mm]				
Rør-ø d_s [mm]	**PT2**	**PT3-AH PT3-EH**	**Pressgun Picco 6 Plus / Pressgun Picco**	**Pressgun 6 Plus/ 5/4B /4E**
12–54	45	50	35	50



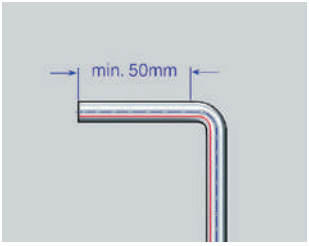
Rør-ø d_s [mm]	**Mindste afstand a** [mm]
12	0
15	0
18	0
22	0
28	0
35	10
42	15
54	25

Tilskæring og bukning af rør

Rør i størrelserne 12 - 28 mm kan bukkes med et dertil beregnet bukkeværktøj. I den forbindelse skal man sikre sig, at der ved bøjebenet er en tilstrækkelig lang cylindrisk rørende (ca. 50 mm) at stikke ind i en muffe.

Svejsesøm skal ligge i neutral linje. Se nedenstående illustration.

Sanpress rør i rustfrit stål eller kobber skal bukkes med en dertil egnet maskine. Bukkeradius findes i rørproducenternes produktinformation. For Sanpress rustfri stålrør og kobberrør gælder: R ≥ 3,5 x d.



Gevindsamlinger

Sanpress systemet kan forbindes med gængse gevindfittings eller armaturer af rødgods/siliciumbronze. Ved gevindsamlinger skal gevindsamlingen foretages først og dernæst pressamlingen for at undgå unødige torsionsspændinger.

Bæringer

Til fastgørelse af rør skal der anvendes rørbærere med gummi eller kunststof indlæg for at undgå udefra kommende korrosion.

Til fastgørelse af rørledninger kan der benyttes almindelige rørbærer. Til lydisolering skal der benyttes rørbærer med kloridfri lydisolerende mellemstykker. Ved for store fastgørelsesafstande kan der opstå vibrationer og dermed lyde.

Tabellen nedenfor angiver retningsgivende værdier for fastgørelsesafstande, der giver problemfri funktion for rørledningssystemet.

Bæringsafstande for rør af rustfrit stål, kobber og el-forzinket rør:

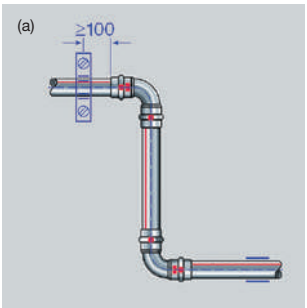
Rørstørrelser og bæringsafstande for rør [m]					
	Størrelser [mm]	**Sanpress**	**Sanpress Inox**	**Profipress**	**Bærings-afstand** [m]
Standard	12	√	–	√	1,25
	15	√	√	√	1,25
	18	√	√	√	1,50
	22	√	√	√	2,00
	28	√	√	√	2,25
	35	√	√	√	2,75
	42	√	√	√	3,00
	54	√	√	√	3,50
XL	64,0	–	√	√	4,00
	76,1	√	√	√	4,25
	88,9	√	√	√	4,75
	108,0	√	√	√	5,00

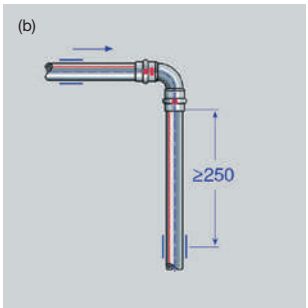
Ved fastgørelse af rør skelner man mellem fikspunkter (stive fastgørelser) og glidende rørføring (aksial bevægelse af røret er mulig).

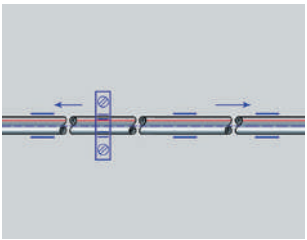
Fikspunkter skal placeres, så torsionsspændinger pga. længdeforskydninger så vidt mulig undgås.

Endvidere må rørledninger, som ikke har nogen retningsforskydning hhv. udvidelseskompensering, kun have et fikspunkt. Ved lange rørledninger anbefales det, at dette fikspunkt placeres i midten, så udvidelsen styres i to retninger.

Fikspunkter må ikke placeres på samlinger (a). Glidebæringer skal placeres, så de ikke utilsigtet bliver til fikspunkter, når anlægget er i drift. En glidende rørføring kan, som vist på (b), blive til fikspunkt ved afstande <250 mm.







Bæringsafstande for rør af rustfrit stål, kobber og el-forzinket rør.

Længdeudvidelse

Generelt vedrørende længdeudvidelse

Rørledninger udvider sig forskelligt ved opvarmning, afhængigt af materialet (se nedenstående tabel).

Forskellige materialers længdeudvidelse

For at undgå uønskede spændinger i rørledningsanlæg skal der tages hensyn til dette ved projekteringen og udførelsen ved hjælp af:

- Korrekt placering af fiks- og glidepunkter
- Rørledningernes udvidelsesmuligheder (optimal ledningsføring)
- Rørudvidelsekompensering (aksialkompensatorer)

	Varmeudvidelses-koefficient α [mm/mK]	**Længdeudvidelse ved rørlængde = 20 m og ΔT = 50 K** [mm]
Rustfast stål 1.4401	0,0165	16,5
Rustfast stål 1.4521	0,0108	10,8
Galvaniseret stål	0,0120	12,0
Kobber	0,0166	16,6
Flerlagsrør	0,02	26,0

Forlængelse af ledninger i rustfrit stål

Ved en rørlængde på 20 m og en temperaturdifferens på 50 K (eks. røropvarming fra 10 °C til 60 °C) kan der aflæses en længdeudvidelse Δ| = 10,8 mm. Længdeudvidelsen kan også beregnes ud fra formelen:

Δl = a x L x ΔT

Dernæst får man ved en temperaturdifferens / symbol / = 50 K og en rørlængde L = 20 m.

Δl = 0,0108 mm x (m x K) x 20 m x 50 K.

Δl = 10,8 mm

Viega pressystemer

EN PRESTEKNOLOGI TIL ALLE INSTALLATIONER.

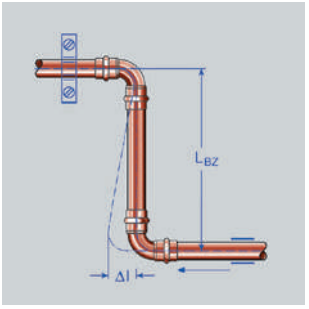
Alle presfittings er med SC-contur, som garanterer, at upressede samlinger øjeblikkeligt ses ved en tryktest. Dette giver sikre installationer, og med det omfattende udvalg af pressystemer er der løsninger til enhver opgave.

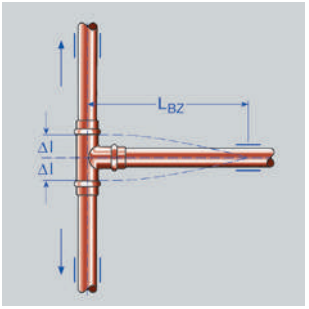


Udvidelseskompensering

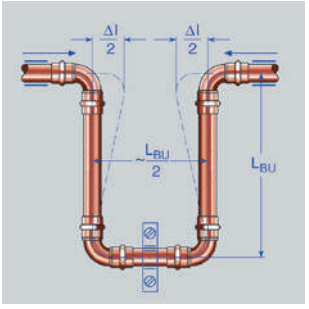
Udvidelseskompensering som følge af opvarmning af rørledninger optages overvejende af elasticiteten i rørnettet. Når dette ikke er muligt, især ved meget lange rørstrækninger, skal der projekteres med kompenseringselementer. Disse kan udføres som Z-kompenseringselementer eller U-kompenseringselementer (se nedenstående illustrationer) eller som kompensatorer.

Beregning af længden af kompensationsstykker til rør med Ø < 54 mm





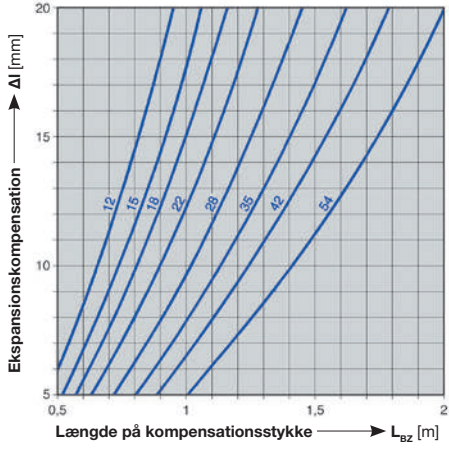
Diagrammerne viser den benlængde for de respektive kompenseringselementer, som er nødvendige for at optage udvidelsen.



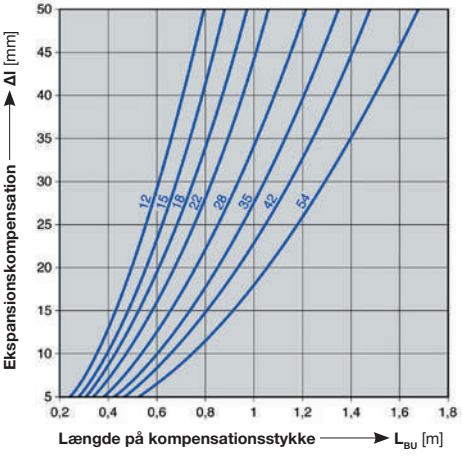
Kompensationsstykker I U-form med kompensationsstykke LBU.

Længdeberegning

For kompensationsstykker i Z- og T-form



For kompensationsstykker i U-form



Aksialkompensator

Viega aksialkompensatorer er beregnet til at optage aksiale bevægelser, som er forårsaget af temperaturudvidelser i rørnettet.

Kompensatorerne er forspændt ved leveringen og skal derfor ikke forspændes ved monteringen.



Viega aksialkompensatorernes driftstemperatur ligger i området fra 20 °C til 120 °C. Kortvarige systembetingede temperaturtoppe kan optages uden problemer.

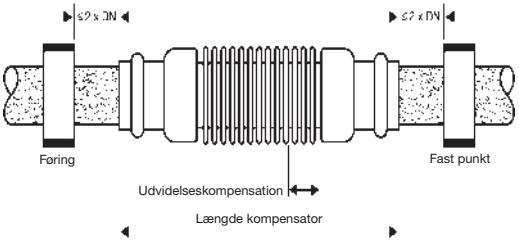
Rensning af rørledningssystemet med aggressive midler bør undgås pga. korrosionsfaren for stål/bælgen.

Aksialkompensatorer er ikke beregnet til belastning ved sidegående bevægelse (lateral og/eller angular). Anvendelse til kompensering for monteringsforskydninger er dog mulig indenfor visse grænser.

Fordele:

- Optagelse af varmeudvidelser
- Kostbare udvidelsesbøjninger er unødvendige
- Forspændt
- Økonomisk, pladsbesparende
- Lydreducerende
- Kompensering for monteringsforskydninger og unøjagtigheder
- Lang levetid og høj korrosionsbestandighed
- Kompatibel med rørledningssystemer af forskellige materialer

Tekniske data



Z-mål kompensator

Kompensator d_i/DN	Tryk [bar]	Effektivt tværsnit for bælg A [cm^2]	Maksimal belastning af faste punkter Fmaks. [N]	Udvidelses-kompensation [mm]
15/12	10	3,10	620	-7
18/15	10	3,97	794	-9
22/20	10	6,15	1230	-11,5
28/25	10	9,02	1814	-14
35/32	10	13,85	2770	-13
42/40	10	20,42	4048	-15,5
54/50	10	30,90	6180	-16

Ved anvendelse af kompensatorer skal monteringsforskrifterne og driftsanvisningerne følges.

Gevindsamlinger XL

Sanpress XL kan forbindes med gængse gevindfittings eller armaturer af kobberlegeringer. I den forbindelse skal gevindsamlinger foretages først og dernæst pressamlinger for at undgå unødige torsionsspændinger.

Flangesamlinger XL

Sanpress XL systemet kan endvidere forbindes med flanger (Viega flanger har en hulkreds til PN 10/ PN16). Dertil benyttes en tilsvarende flange, fx gevindflange.

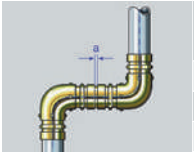
Også her skal flangesamlingen foretages først og derefter pressamlingen.

Pladsbehov ved presning XL

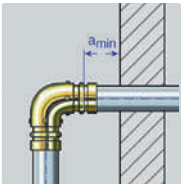
For at få en problemfri arbejdsgang skal der ved planlægningen tages hensyn til minimumsafstanden mellem rørledningerne, hhv. rørledningen og væg-/loftkonstruktionen. I praksis er afstandene normalt sikret ved mindstekravene til koldt- og varmtvandsledningernes isolationslag.

I det enkelte tilfælde ses ”mindste afstand a” i tabellerne på næste side.

Sanpress XL

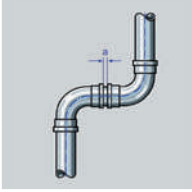


Rør-ø d_a [mm]	Mindste afstand a [mm]
76,1	Ikke påkrævet!
88,9	
108,0	

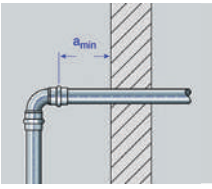


Pladsbehov minimum a_{min} [mm]			
Rør-ø d_a [mm]	PT2	PT3-AH	Pressgun 6 Plus/ 5/4B/4E
76,1 88,9 108,0	45	50	50

Sanpress Inox XL / Profipress XL / Prestabo XL



Rør-ø d_a [mm]	Mindste afstand a [mm]
64,0	15
76,1	
88,9	
108,0	



Rør-ø d_a [mm]	Mindste afstand a [mm]
64,0	20
76,1	
88,9	
108,0	

RØRSYSTEMER AF KUNSTSTOF

Raxofix rørsystem

Innovativt pressystem: Raxofix fra Viega er et tryktabsoptimeret rørledningssystem i kunststof med en ny og innovativ teknologi – den raksiale presteknologi.

Den innovative presteknik, der minimerer snævre tværsnit og med en gunstig geometrisk udformning, sikrer et højt flowniveau, garanterer et tryktab, der er mange gange lavere end de traditionelle messing- og kunststofdele.

Resultatet er betydelige fordele:

- Lavere omkostninger
- Forbedret hygiejne
- Lettere at anvende
- Mulighed for mindre dimensionering

Raxofix flerlagsrør
Rørmateriale: Formstabilt, med iltspærrelag

Tekniske data:
Formstabilt flerlagskompositrør med grå beklædning

Fordele med fysisk fornetning (modsat kemisk fornetning)

- Høj resistens mod mekaniske, termiske og kemiske belastninger
- Ingen smagspåvirkning af drikkevandet

Brandklasse: B2 iht. DIN 4102 og E iht. EN 13501-1

Tekniske data

Nominelle rørmål	[mm]	16 x 2,2	20 x 2,8	25 x 2,7	32 x 3,2	40 x 3,5	50 x 4,0	63 x 4,5
Indvendig diameter	[mm]	11,6	14,4	19,6	25,6	33,0	42,0	52,0
Rørvægt	[g/m]	112,8	173,8	245,0	380,0	525,0	735,0	1090,0
Rørvægt med vand	[g/m]	219	337	550	902	1380	2120	3345
Rør-volumen	[l/m]	0,106	0,163	0,305	0,522	0,855	1,385	2,255
Mindste buknings-radius for fri bukning	x d_a	5,0					Anvend bukkeværktøj	
Mindste buknings-radius for bukke-værktøj	x d_a	3,0			3,5	4,0	4,5	
Varmeled-ningsevne	[W/mK]	0,4						
Gennem-snitlig længde-udvidelse	[mm/mK]	0,03						
Rørruhed	[mm]	0,0015						
Iltspærrer		Alu						

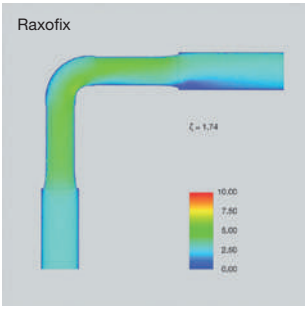
Presfittting med SC-contur
Raxofix form- og forbindelsesstykker fremstilles ved hjælp af sandstøbning i rødgods/siliciumbronze, som sørger for en indvendig geometri. Dette giver en gennemstrømning med et lille tryktab – en fordel, der har positiv indflydelse pa dimensioneringen af drikkevandsledninger.

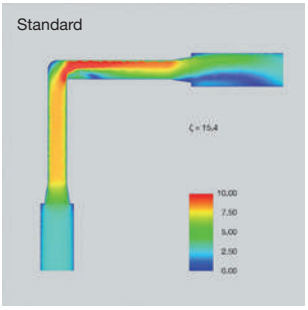
Forbindelsesteknikken uden O-ring med en støttebøsning af meget stærkt PPSU – der har samme udvidelseskoefficient som rørmaterialet PE-Xc – giver den ideelle løsning til kunststofforbindelser, der er garanteret sikre.

Med Viega SC-contur opdages en manglende presning i det samlede trykområde fra 22 mbar til 3 bar (tør) og fra 1 bar til 6,5 bar (våd).

Overblik over systemets kendetegn
- Lavere zeta-værdier i pressystemer med flerlagskompositrør – også i T-stykker og bøjninger
- Certificeret iht. DVGW, DW-8501BU0124
- Hurtig montage uden kalibrering
- Materialer i kontakt med vand lever op til de danske drikkevandsnormer (kunststof i kontakt med drikkevand) – VA-godkendt

Flowhastigheder [m/s] og Zeta-værdier





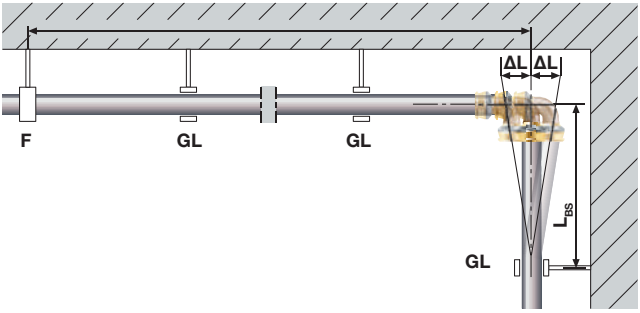
Zeta-værdier
Zeta-værdien er et dimensionsrelateret indekstal uden enhed for beregning af tryktab i enkeltmodstande ved forskellige flowhastigheder. For beregningen af zeta-værdier for Raxofix er der blevet antaget en flowhastighed på 2 m/s.

Længdeudvidelse og kompensationsstykker
Rørledninger ændrer længde ved temperaturændringer. For at kunne kompensere for aksiale bevægelser skal længdeudvidelseskompensatorer i Z- eller U-form indbygges i systemet med en tilstrækkelig længde.

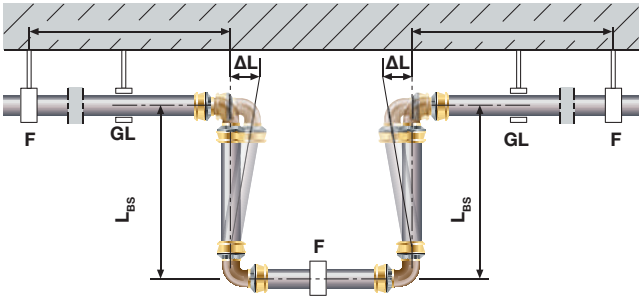
Der skelnes mellem to fastgørelsesmetoder for rørledninger
- Fikspunkter, der er stift forbundet med komponenten og
- Glidebæringer, der giver mulighed for rørledningens aksialudvidelse

Generelle regler for montage
- Torsionsspændinger som følge af længdeudvidelser skal så vidt muligt forhindres
- Rørledninger uden retningsændring skal kun have et fast punkt
- Et fikspunkt skal på lange rørledninger placeres i midten, således at en udvidelse er mulig i to retninger
- Fikspunkter må ikke monteres på fittings eller tilslutninger
- Glidebæringer skal placeres på en sådan måde, at de under drift ikke uhensigtsmæssigt bliver til fikspunkter

Ved hjælp af diagrammerne på næste side kan kompensationsstykkernes nødvendige længde beregnes.



Z-ekspansionsudligning: Placering af Fikspunkt (FP) og Glidebæring (GL).



U-ekspansionsudligning: Til kompensation af længdeudvidelse L_{BS} = nødvendig længde på kompensationsstykker.

Eksempel: Raxofix alupex-rør

Oplyst: Temperaturforskel $\Delta\vartheta$ = 50 K; rørlængde L = 8 m; rør ø = 20 mm

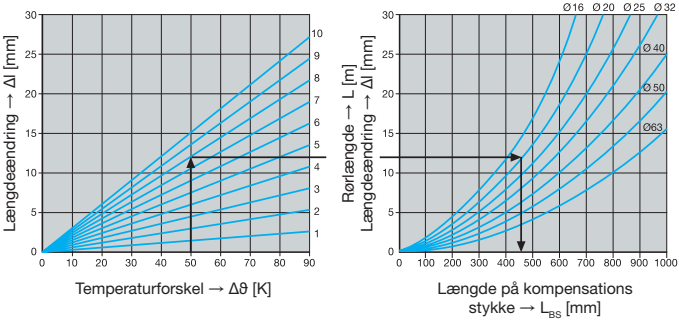
Skal findes: Længde på kompensationsstykke L_{BS}

Beregning:

- Begynd på illustrationen nedenfor, venstre diagram: Fra 50 K temperaturforskel på x-aksen op til linjen for en rørlængde på 8 m
- Skæringspunktet forbindes vandret med højre diagram til skæringspunktet på kurven for en rørdiameter på 20 mm

Løsning: Aflæs værdien på x-aksen: L_{BS} = 480 mm

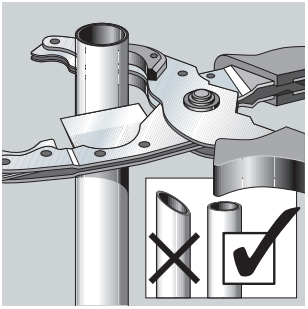
Raxofix-PE-Xc / Al / PE-Xc-rør længdeudvidelse



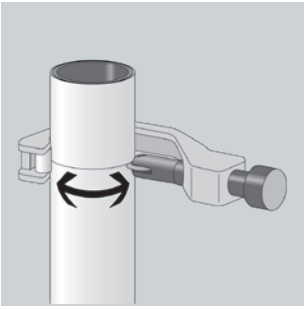
Afkortning og pressamling af kunststofrør alupex og fittings
Til installationen anbefaler vi Viega originalt værktøj – save eller vinkelslibere må ikke anvendes.

Afkortning af rørene

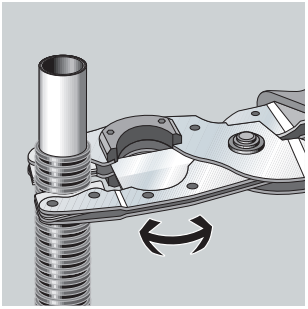
- 16 - 25 mm rørsaks med afskærer til beskyttelsesrør model 5341
- 32 - 63 mm med rørskærer model 2191 eller samme type reserveskærehjul model 2191.1



Rørsaks



Rørskærer



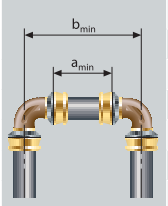
Afskærer til beskyttelsesrør

Til presningen skal der anvendes egnede Raxofix presbakker til alupex-systemer og presmaskiner med tilstrækkelig pressekraft.

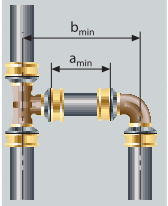
Anbefalede Viega presmaskiner

- Type 2
- PT 3 EH
- PT 3 AH
- Pressgun Picco 6 Plus
- Pressgun Picco
- Pressgun 4 E og 4 B
- Pressgun 5
- Pressgun 6 plus

Minimumsafstand bøjning / kobling

Presmaskinetype		Pressgun		Picco	
[mm]	ø d_a	a	b	a	b
	16	36	46	36	46
	20	36	50	36	50
	25	46	42	46	42
	32	44	74	46	74
	40	57	94	57	94
	50	57	112	–	–
	63	60	124	–	–

Minimumsafstand bøjning og T-stykke

Presmaskinetype		Pressgun		Picco	
[mm]	ø d_a	a	b	a	b
	16	36	46	36	46
	20	36	50	36	50
	25	46	62	46	62
	32	44	73	44	73
	40	57	94	57	94
	50	57	108	–	–
	63	60	124	–	–

Bæringsafstande

Til monteringen bør der anvendes rørbæringer med beskyttelsesindlæg. Følgende bæringsafstande skal anvendes.

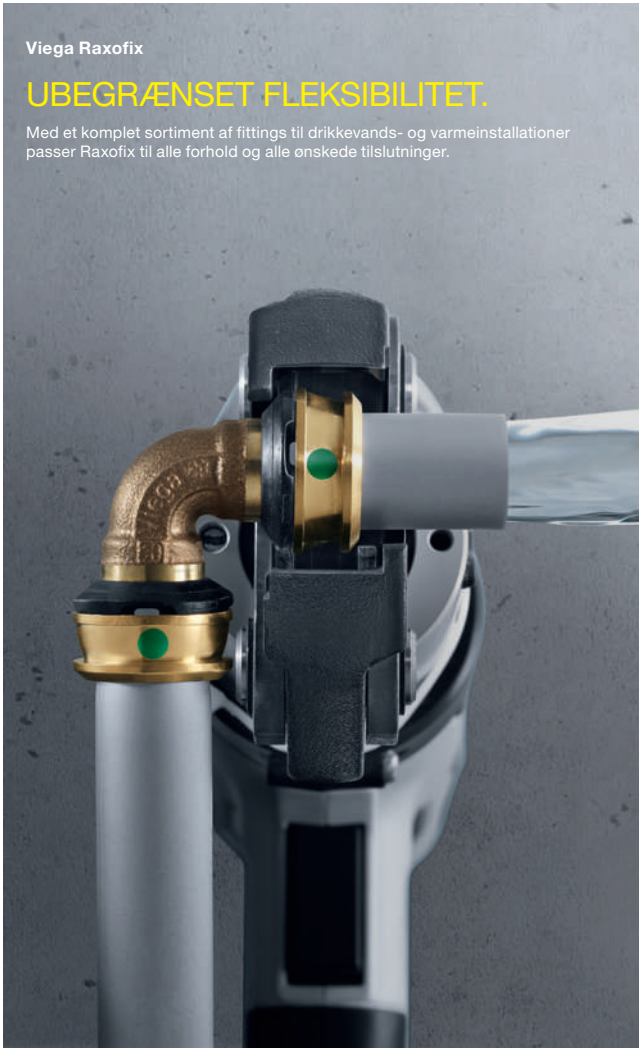
Maksimal bæringsafstand Raxofix rørledninger

	Vandret	Lodret
d_s x vægstyrke [mm]	**PE-Xc/Al/PE-Xc-rør** [m]	**PE-Xc/Al/PE-Xc-rør** [m]
16 x 2,2	1,00	1,30
20 x 2,8		
25 x 2,7	1,50	1,95
32 x 3,2	2,00	2,60
40 x 3,5		
50 x 4,0	2,50	3,25
63 x 4,5		

Viega Raxofix

UBEGRÆNSET FLEKSIBILITET.

Med et komplet sortiment af fittings til drikkevands- og varmeinstallationer passer Raxofix til alle forhold og alle ønskede tilslutninger.



Combi PB-rørsystem

Viega Combi PB-rør er gennemtænkt og økonomisk, takket være den hurtige montering. Combi PB-rør har op til 52 % større indvendig diameter end et traditionelt 15 mm Pex-rør, hvilket giver en højere flowegenskab ved mindre rørdimensioner, sammenlignet med tilsvarende rør på markedet.

Koblingsdåsen har en indvendigt monteret rødgods-/siliciumbronze-fitting af bedste kvalitet, som kendetegner Viegas korrosionssikre systemer. Der er ingen indsnævringer og dermed en meget lav Zeta-værdi, som sikrer et lavt tryktab. Valg af mindre dimensioner er muligt og derved ressourcebesparelse.

Viega Combi PB-rør med iltspærre fås i forskellige udførsler. Med eller uden beskyttelsesrør og med 9 mm lyddæmpende isolering. På denne måde opnås den rigtige løsning til den rigtige udfordring – ikke kun til brugsvandsinstallationer, men også til varmeinstallationer.

Fordele

- Meget fleksibelt og høj knæk-resistens Polybuten-rør
- Korrosionssikre strømningsoptimerede fittings i rødgods/siliciumbronze giver lav Zeta-værdi og mindre tryktab
- Koblingsdåse til indbygning med formonteret trykprøvningsprop
- Montering af koblingsdåse uden brug af værktøj
- Godkendt iht. NT VVS 129
- Vandberørte dele er VA-godkendt

Combi PB-rør er fleksibelt og med iltspærrelag

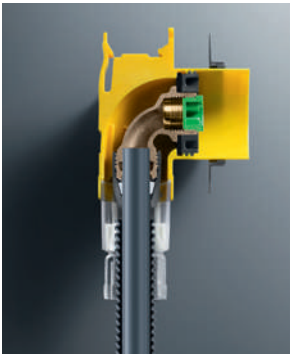
Tekniske data:

Kunststofrør, gråt

- Høj resistens mod mekaniske, termiske og kemiske belastninger
- Ingen smagspåvirkning af drikkevandet

Brandklasse:

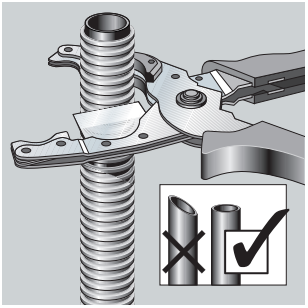
B2 iht. DIN 4102 og E iht. EN 13501-1



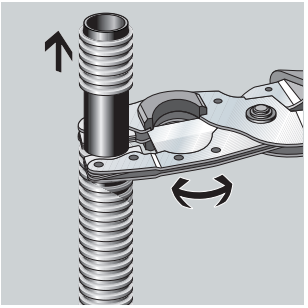
Tekniske data:

Nominelle rørmål	[mm]	16 x 1,8
Indvendig diameter	[mm]	12,4
Rørvægt	[g/m]	97,6
Rørvægt med vand	[g/m]	203,6
Rørvolumen	[l/m]	0,121
Mindste bukningsradius	x d_a	5,0
Varmeledningsevne	[W/mK]	0,35
Gennemsnitlig længdeudvidelse	[mm/mK]	0,17
Rørruhed	[mm]	0,0015
Iltspærrer		EVOH

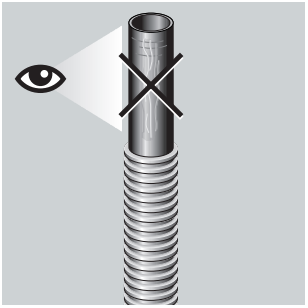
Montering af koblingsdåse



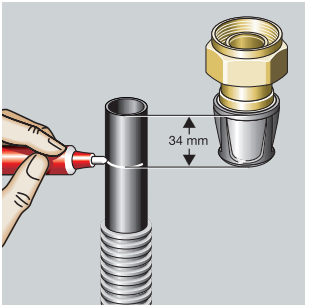
Med rørsaksen afkortes røret. Slidte klinger udskiftes med nye.



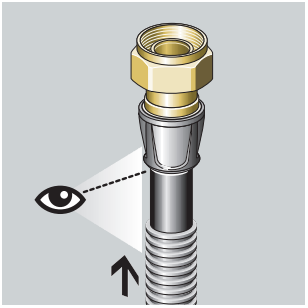
Beskyttelsesrøret afkortes med afskæreren til beskyttelsesrør.



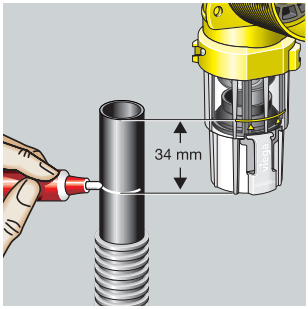
Kontroller røret for skader og tilsmudsninger



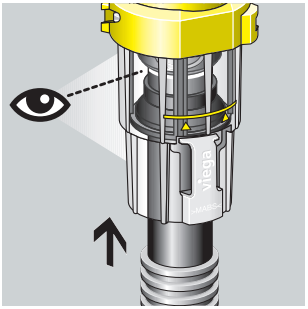
Montering push-fitting: Marker indstiksdybden tydeligt.



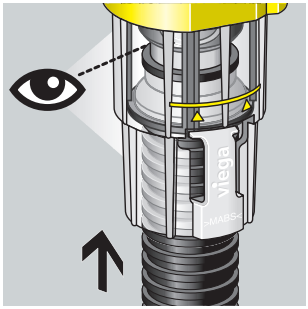
Montering push-fitting
- Skub røret ind indtil den markerede indstiksdybde og kontroller.



Montering koblingsdåse
- Marker indstiksdybden tydeligt.



Montering koblingsdåse
- Skub røret ind indtil den markerede indstiksdybde og kontroller.



Montering koblingsdåse
- Skub beskyttelsesrøret helt ind igennem pakningen ved dåsens fod.
- Sørg for, at pakningen sidder korrekt.

PRESVÆRKTØJ OG TILBEHØR

Presmaskiner

Pressgun 6 Plus
Pressgun 6 Plus er mere fleksibel og brugervenlig i forhold til tidligere modeller. For eksempel er den seks centimeter kortere og omkring 100 gram lettere end Pressgun 5. Tyngdepunktet er nu placeret over håndleddet, hvilket gør den særlig ergonomisk. Desuden har den en større batterikapacitet med 20% mere ydeevne.

Egenskaber for Pressgun 6 Plus
- Til presfittings af metal i dimensionerne 12 til 108 mm, til Megapress stålrørsfittings fra ⅜ til 2 tommer, til 4 tommer med Pressgun Press Booster, til flerlags rørsystemer fra 12 til 63 mm
- Med app'en "Viega Tool Services Lite app" og via Bluetooth® kan maskinen låses og driftsinstillinger justeres.
- Preskraft 32 kN, prestid ca. 4 sek. vægt ca. 3,2 kg
- Preskæbehovedet kan drejes uendeligt
- 20% flere presninger takket være ny batteriteknologi og optimering, mere effektive komponenter (motor, mekanik og hydraulik)
- Optimeret belysning af presstedet med to LED'er
- Serviceinterval 40.000 presninger/4 år, automatisk sikkerhedsstop efter 42.000 presninger
- Indbyggede ophængningspunkter til bærerem

Pressgun Picco 6 Plus
Med sit ergonomiske, kompakte inline-design er Pressgun Picco 6 Plus mere brugervenlig. Den er 0,7 kg lettere end tidligere version og fungerer som en naturlig forlængelse af din arm, hvilket gør den meget let at arbejde med, uanset om du arbejder i smalle passager og svært tilgængelige steder. Derudover giver det nye batterisystem større kapacitet. De nye 12 V-batterier er "indbygget" i presmaskinens bund.


Viega
50

Egenskaber for Pressgun Picco 6 Plus

- Til presfittings af metal i rørdiameterne 12 til 35 mm, til Megapress stålrørsfittings fra ⅜ til ¾ tommer og flerlags rørsystemer fra 12 til 40 mm
- Med app'en "Viega Tool Services Lite app" og via Bluetooth® kan maskinen låses og driftsinstillinger justeres.
- Preskraft 24 kN, prestid under 4 sek. vægt ca. 1,6 kg
- Kompakt inline-design
- Nyt 12-V-batterisystem med forbedret holdbarhed
- Serviceinterval 40.000 pres/4 år, automatisk sikkerhedsstop efter 42.000 pres

Anvendelsesområde Viega presmaskiner

Viega presfittingsystemernes funktionssikkerhed afhænger først og fremmest af, at de presmaskiner og presbakker, der anvendes, er i perfekt stand. Den detaljerede brugsanvisning, der følger med ved køb af presværktøjer, skal følges. Ved udlån/overdragelse af presmaskiner skal alle produktinformationer udleveres.

Presmaskiner kan anvendes ved omgivelsestemperaturer fra - 5 til + 40 °C – forudsat driftstemperaturen.

Presbakker og presringe

Metalsystemer:

- Presværktøj 15 til 108 mm fås som presbakker og presringe
  - Fra 15 til 54 mm bruges altid V-bakker til Viegas pressystemer ellers dækker garantien ikke.
  - Fra 64 til 108 mm findes der kun presringe.

Flerlags rørsystemer:

- Presværktøj fra 16 til 63 mm fås som presbakker og presringe.


viega

Værktøjsoversigt for pressystemer

			
Produktbetegnelse Model-/artikelnummer Mål [mm] Bolte -Ø [mm]	**Presring** 2296.1 12 - 54 –	**Presbakkesæt** 2202.30 / 793470 15 / 22 / 28 14	**Presbakkesæt** 2299.91 / 693749 42 - 54 14
 **Pressgun 6 Plus**	✓	✓	✓
 **Presgun 5** Med strømforsyning	✓	✓	✓
 **Presgun 5** Med batteri	✓	✓	✓
 **Pressgun Picco 6 Plus**	Kun størrelser ≤ 35 mm	–	–
 **Presgun Picco**	Kun størrelser ≤ 35 mm	–	–
 **Pressgun 4E**	✓	✓	✓
 **Pressgun 4B**	✓	✓	✓
Systemer	**Profipress/G** **Seapress** **Prestabo** **Sanpress Inox /G** **Sanpress**		

		
Presbakke 2484.9 12 - 35 12	**Presbakkesæt** 2202.20 / 792534 15 / 22 / 28 12	**Trækbakke Z1** 2296.2 / 472733 12 - 35 / 16 - 25 14
–	–	✓
–	–	✓
–	–	✓
✓	✓	–
✓	✓	–
–	–	✓
–	–	✓

Værktøjsoversigt for pressystemer

				
Produktbetegnelse Model-/artikelnummer Mål [mm] Bolte -Ø [mm]	**Presringsæt** 2202.40 / 793524 12 - 35	**Presringsæt** 2296.4 / 472764 42 - 54 14	**Trækbakke** 2496.1 / 622657 12 - 35 12	**Presbakkesæt** 2202.33 / 793500 16 - 25 14
 **Pressgun 6 Plus**	✓	✓	–	✓
 **Presgun 5** Med strømforsyning	✓	✓	–	✓
 **Presgun 5** Med batteri	✓	✓	–	✓
 **Pressgun Picco 6 Plus**	✓	–	✓	–
 **Presgun Picco**	✓	–	✓	–
 **Pressgun 4E**	✓	✓	–	✓
 **Pressgun 4B**	✓	✓	–	✓
Systemer	**Profipress / G** **Seapress** **Prestabo** **Sanpress Inox / G** **Sanpress**			**Raxofix**

				
Presbakke 5399.7 16 - 63 14	**Presbakkesæt** 2202.22 16 - 25 12	**Presbakke** 5384.7 16 - 40 12	**Presring** 5396.1 16 - 63 –	**Presringsæt** 2202.43 16 - 32 mm –
✓	–	–	✓	✓
✓	–	–	✓	✓
✓	–	–	✓	✓
–	✓	✓	Kun størrelser ≤ 35 mm	✓
–	✓	✓	Kun størrelser ≤ 35 mm	✓
✓	–	–	✓	✓
✓	–	–	✓	✓

Værktøjsoversigt for pressystemer

			
Produktbetegnelse Model-/artikelnummer Mål [mm] Bolte -Ø [mm]	**Preskædesæt** 2297.3XL / 362959 76,1 - 108,0 14	**Preskæde** 2297.2XL 76,1 - 108,0 –	**Trækbakke** 2297.1XL / 359232 76,1 - 108,0 14
 **Pressgun 6 Plus**	✓	✓	✓
 **Presgun 5** Med strømforsyning	✓	✓	✓
 **Presgun 5** Med batteri	✓	✓	✓
 **Pressgun Picco 6 Plus**	–	–	–
 **Presgun Picco**	–	–	–
 **Pressgun 4E**	✓	✓	✓
 **Pressgun 4B**	✓	✓	✓
Systemer	**Profipress XL** **Sanpress XL**		

			
Trækbakke Z2 2296.2 / 472740 42 - 108,0 / 32 - 63 14	**Presring XL** 2497.2XL 64,0 - 108,0 –	**Presbakke** 2299.7 14 - 63 14 / 15	**Presbakke** 2484.7 12 - 40 12
✓	✓	✓	–
✓	✓	✓	–
✓	✓	✓	–
–	–	–	✓
–	–	–	✓
✓	✓	✓	–
✓	✓	✓	–
Prestabo XL **Sanpress Inox / XL** **Sanpress Inox G / XL** **Profipress XL** **(kun presfittings af kobber)** **Seapress XL**		**Sanfix Fosta / Plus** **Fonterra**	

Værktøjsoversigt for pressystemer

				
Produktbetegnelse Model-/artikelnummer Mål [tommer] Bolte -Ø [mm]	**Presbakke** 4299.9 ⅜ - 1 14	**Presbakke** 4284.9 ⅜ - ½ 12	**Presring** 4296.1 ⅜ - 2 –	**Presbakkesæt** 2202.31 / 793487 ½ - 1 14
 **Pressgun 6 Plus**	✓	–	✓	✓
 **Presgun 5** Med strømforsyning	✓	–	✓	✓
 **Presgun 5** Med batteri	✓	–	✓	✓
 **Pressgun Picco 6 Plus**	–	✓	Kun størrelserne ⅜ - ¾	–
 **Presgun Picco**	–	✓	Kun størrelserne ⅜ - ¾	–
System	**Megapress**			

				
Presringsæt 2202.42 / 793548 1¼ - 2 –	**Værktøjssæt** 44278.5 / 731243 1½ - 6 –	**Presring XL** 4296.1XL 2½ - 4 –	**Press Booster** 4296.4XL / 753924 2½ - 4 –	**Presringsæt** 4296.5XL / 762063 3 - 4 –
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
		Megapress S XL		

Værktøjsoversigt for pressystemer

		Pressgun Picco / Picco 6 Plus		
	Viega V-pres presbakker, ringe og kæder	 Presbakke	 + Trækbakke	 Presring
Metalsystemer	Profipress / G Sanpress Sanpress Inox / G Prestabo	12 - 35 mm Model 2484.9	12 - 35 mm (P1) Model 2496.1 +	12 - 35 mm Model 2296.1
	Profipress XL Prestabo XL	–	–	–
	Sanpress XL	–	–	–
	Sanpress Inox XL / G	–	–	–
Presfittings til stålrør	Megapress	⅜ - ½" Model 4284.9	⅜ - ¾" (P1) Model 2496.1 +	⅜ - ¾" Model 4296.1
	Megapress S XL	–	–	–
Aluex-system	Raxofix	16 - 40 mm Model 5384.7	16 - 32 mm (P1) Model 2496.1 +	16 - 32 mm Model 5396.1

Pressgun 5 / Pressgun 6 Plus					
 Presbakke	 Trækbakke +	 Presring	 Pressbooster	 Trækbakke +	 Preskæde
12 - 54 mm Model 2299.9	12 - 35 mm (Z1) 42 - 54 mm (Z2) Model 2296.2 +	12 - 35 mm 42 - 54 mm Model 2296.1	–	–	–
–	64 - 108 mm (Z2) Model 2296.2 +	64 - 108 mm Model 2497.2XL	–	–	–
–	–	–	–	76,1 - 108,0 mm Model 2297.1XL +	76,1 - 108,0 mm Model 2297.2XL
–	64 - 108 mm (Z2) Model 2296.2 +	64 - 108 mm Model 2497.2XL	–	–	–
⅜ - 1" Model 4299.9	⅜ - ¾" (Z1) 1 - 2" (Z2) Model 2296.2 +	⅜ - ¾" 1 - 2" Model 4296.1	–	–	–
–	–	2½ - 4" Model 4296.1XL +	2½ - 4" Model 4296.4XL	–	–
16 - 63 mm Model 5399.7	16 - 32 mm (Z1) 40 - 63 mm (Z2) Model 2296.2 +	16 - 32 mm 40 - 63 mm Model 5396.1	–	–	–

Noter

DK-04/22-V4 · Ændringer forbeholdt.

Viega A/S
Banevænget 13
3460 Birkerød

Tel.: 45 94 29 50

info@viega.dk
viega.dk