RIIFO

Meerlagenbuis Systeem

Technisch Handboek

RIIFO EUROPA

E-mail: info.eu@riifo.com
Website: www.riifo.eu

Herzien op 31 augustus 2023

DISCLAIMER

Wijzigingen voorbehouden. Alle informatie in deze publicatie is over het algemeen actueel op het moment van drukken. Bovendien is deze publicatie met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Drukfouten of vertaalfouten kunnen we echter niet uitsluiten. Bovendien behouden we ons het recht voor om producten, specificaties en andere informatie te wijzigen, of wijzigingen kunnen noodzakelijk zijn als gevolg van wettelijke, materiële of andere technische vereisten, die niet langer in aanmerking konden worden genomen voor deze publicatie. Om deze reden kunnen we geen aansprakelijkheid aanvaarden als deze uitsluitend is gebaseerd op de informatie in deze publicatie. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk fotokopie, overbrenging op microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van RIIFO EU.

RIIFO is een toonaangevend internationaal bedrijf dat one-stop leidingsysteemoplossingen biedt. RIIFO systemen worden gebruikt in de residentiële, commerciële, landbouw-, industriële en infrastructuursector. Met meer dan 8.000 werknemers, 70 filialen en dochterondernemingen en 300.000 distributeurs bedienen we onze klanten in meer dan 100 landen en regio's. Met een geïntegreerde waardeketen, van R&D via productie tot distributie, streven we ernaar onze missie te vervullen om geïntegreerde oplossingen en diensten met betrekking tot leidingsystemen te bieden aan iedereen over de hele wereld.

Inhoud

1 Over RIIFO 07

2 Innovatie 08

3 Schaal 08

3.1 Capaciteit 08

4 Segmenten 09

5 Kwaliteit 10

5.1 Milieu- en kwaliteitsbeheersystemen 10
5.2 Bedrijfsonderscheidingen 10
5.3 Certificaten 10

6 Meerlagenbuis leidingsysteem 11

6.1 Meerlagenbuizen - B1 12
6.1.1 Samenstelling 12
6.1.2 Voordelen 13
6.1.3 Technische gegevens 14
6.1.4 Toepassingen 15
6.1.5 Classificatie van gebruiksomstandigheden 16
6.1.6 Drukverlies 17
6.1.7 Gedrag op lange termijn 31
6.1.8 Voorgeïsoleerde buizen 32
6.1.9 Buizen met mantel 33
6.2 Multiprofiel Perskoppelingen - F18 34
6.2.1 Samenstelling 34
6.2.2 Voordelen 34
6.2.3 Drukverlies 35
6.3 Steekkoppelingen - F6 36
6.3.1 Samenstelling 36
6.3.2 Voordelen 36
6.4 Knelkoppelingen - F1 37
6.4.1 Samenstelling 37
6.4.2 Voordelen 37
6.4.3 Drukverlies 38
6.4.4 Euroconusaansluitingen 38
6.5 Overgangskoppelingen 39
6.6 Richtlijnen voor montage 40
6.6.1 Voorbereiding van de buis 40
6.6.2 Een persverbinding maken 42
6.6.3 Een steekverbinding maken 43
6.6.4 Een knelverbinding maken 44

7 Algemene instructies 45

7.1 Buigen van buizen 45
7.2 Montage op kale vloeren 46
7.3 Montage aan wanden en plafonds 47
7.4 Wand- en plafonddoorgangen 47
7.5 Lineaire uitzetting 48
7.6 Lineaire uitzetting opvangen 49
7.6.1 Vaste punten en glijpunten 49
7.6.2 Uitzettingsbochten en -lussen 50
7.7 Ingebouwde fittingen 53
7.8 Gevaarlijke zones 53
7.9 Vorstbescherming en heat tracing 54
7.10 Toegestane additieven voor verschillende doeleinden 54
7.10.1 Antivries 54
7.10.2 Desinfectie 54
7.11 Osmosewater 55
7.12 Geleiding 55
7.13 UV-bestendigheid 55
7.14 Opslag en behandeling 55
7.15 Installatietemperatuur 55
7.16 Brandclassificatie 55
7.17 Installatievarianten 56
7.17.1 Doorlusinstallatie 56
7.17.2 Installatie met T-stukken 57
7.17.3 Installatie met verdelers 58
7.18 Lekdichtheids-en drukweerstandtests 59
7.18.1 Testprocedure met drinkwater - sanitaire toepassingen 61
7.18.2 Testprocedure met perslucht of inert gas - sanitaire toepassingen 62
7.18.3 Testprocedure met drinkwater - radiatoren (verwarming) 63

8 Afmetingen 64

8.1 Meerlagenbuizen 64
8.1.1 Naakte buizen - B1 64
8.1.2 Voorgeïsoleerde buizen - B1 65
8.1.3 Buizen met mantel - B1 65
8.2 Koppelingen 66
8.2.1 Multiprofiel perskoppelingen - F18 66
8.2.2 Steekkoppelingen - F6 80
8.2.3 Knelkoppelingen - F1 84
8.2.4 Adapters 89
8.2.5 Overgangskoppelingen 91

1 Over RIIFO

RIIFO is een toonaangevend internationaal bedrijf dat one-stop leidingsysteemoplossingen biedt. RIIFO systemen worden gebruikt in de residentiële, commerciële, landbouw-, industriële en infrastructuursector. Met meer dan 8.000 werknemers, 70 filialen en dochterondernemingen en 300.000 distributeurs bedienen we onze klanten in meer dan 100 landen en regio's. Met een geïntegreerde waardeketen, van R&D via productie tot distributie, streven we ernaar onze missie te vervullen om geïntegreerde oplossingen en diensten met betrekking tot leidingsystemen te bieden aan iedereen over de hele wereld.
Kwaliteit en milieuvriendelijkheid zijn belangrijke doelstellingen in onze ontwikkelings- en productieprocessen. Onze producten en systemen hebben over de hele wereld kwaliteitscertificaten behaald en we zijn de trotse houder van verschillende ISO-certificaten zoals ISO 9001:2015, ISO14001:2015 en ISO 45001:2018.

Alle RIIFO systeemcomponenten bieden volledige betrouwbaarheid voor de verschillende toepassingen waarvoor ze zijn ontworpen, zoals drinkwaterinstallaties, radiatoraansluitingen, verwarming en koeling. De installatie van het RIIFO systeem is bijzonder eenvoudig en voordelig. Van stijgleiding tot kraan, van woonhuis tot commerciële installatie, RIIFO biedt de perfecte oplossing voor elke situatie.

Deze handleiding beschrijft de specifieke kenmerken van de afzonderlijke producten van de RIIFO productfamilie. Functies en toepassingsgebieden worden beschreven. U vindt er ook montagehandleidingen en technische achtergrondinformatie. Mocht u na het raadplegen van deze handleiding nog vragen hebben, aarzel dan niet om met ons contact op te nemen.

2 Innovatie

In de overtuiging dat innovatie de sleutel is om verder te gaan dan het gewone, heeft RIIFO laboratoria van wereldklasse opgericht die worden erkend en gecertificeerd door CNAS. Meer dan 600 innovatietalenten sparen geen enkele moeite om industriële grenzen te verleggen en hebben 923 patenten behaald en daarnaast 20 technologieprijzen.

En deze innovatieve passie heeft zich perfect vertaald in hoogwaardige producten en uitstekende service. We streven ernaar om ideale leidingoplossingen te bieden voor iedereen.

3 Schaal

We gebruiken sterk geautomatiseerde productielijnen met de meest rigoureuze en uitgebreide productiecontroles en beheersystemen om zo'n krachtige productiecapaciteit aan te kunnen.

3.1 Capaciteit

Productiecapaciteit

- Buizen: 3,2 miljard m/jaar
- Koppelingen: 1,3 miljard stuks/jaar

Opslagcapaciteit

- 1,735,000 m^3 ≈ 61,950 TEU (20 GP Containers)

11

Wereldwijde productiesites

200

Hectare aan bedrijfsoppervlakte

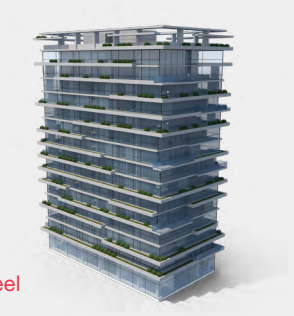
4,000+

Geautomatiseerde productielijnen

5,200+

Productiemedewerkers

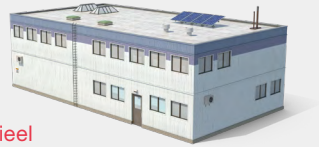
4 Segmenten



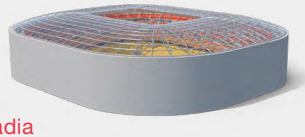
Residentieel

Commercieel

Gezondheidszorg



Industrieel



Sportstadia

Hotels

Familiehuizen

Scholen

5 Kwaliteit

RIIFO houdt zich aan het concept van kwaliteit is prioriteit en alle RIIFO producten worden vervaardigd onder strenge kwaliteitscontroles en met een Excelsior productieapparaat. Tot nu toe heeft RIIFO meer dan 50 certificaten behaald, zoals KIWA, DVGW, NF, WRAS, AENOR, NSF, Watermark, enz. Deze wereldwijde certificaten onderstrepen onze technische en kwalitatieve knowhow. Bovendien bieden we 25 jaar systeemgarantie, ondersteund door een internationale verzekeringsmaatschappij.

5.1 Milieu- en kwaliteitsbeheersystemen

ISO 9001:2015

ISO 45001

ISO 14001

5.2 Bedrijfsonderscheidingen

5.3 Certificaten

NEDERLAND

VS

DUITSLAND

FRANKRIJK

FRANKRIJK

FRANKRIJK

SPANJE

VERENIGD KONINKRIJK

FINLAND

EU

ZWEDEN

AUSTRALIË

6 Meerlagenbuis leidingsysteem

6.1 Meerlagenbuizen - B1

6.1.1 Samenstelling

De RIIFO meerlagenbuis verenigt de voordelen van kunststoffen en metalen buizen. De binnen- en buitenlagen
van polyethyleen zorgen voor flexibiliteit en lichtheid. De gladheid van de binnenste polyethyleenlaag vermindert de overdracht van stromingsgeluid en voorkomt corrosie. De in lengterichting gelaste aluminiumlaag zorgt voor de stabiliteit van de buis en voorkomt het binnendringen van zuurstof. De aluminiumlaag is ook cruciaal voor de sterkte en de minimale thermische uitzetting van de buis. Aangezien de verbinding tussen de polyethyleenlagen en de aluminiumlaag permanent is, wordt de lineaire uitzetting van de buis bepaald door de uitzettingsfactor van aluminium die ongeveer overeenkomt met die van een metalen buis. De RIIFO meerlagenbuis biedt een hoge mate van flexibiliteit en duurzaamheid, gecombineerd met een hoge druk- en temperatuurbestendigheid.

De RIIFO meerlagenbuizen voldoen aan de hoogste eisen. Alle leidingen zijn voedselveilig en volledig vrij van fysiologische risico's. Om veilige drinkwaterinstallaties te garanderen, worden de leidingen geleverd met eindkappen ter bescherming tegen vervuiling tijdens transport, opslag of op de werf. De leidingen zijn 100% ondoordringbaar voor zuurstof, wat vooral belangrijk is voor verwarmingsinstallaties. De RIIFO meerlagenbuizen kunnen op rol of als rechte lengte worden geleverd.

De RIIFO meerlagenbuis bestaat uit een in de lengte gelaste aluminiumbuis, waarop een binnen- en buiten laag van vernet polyethyleen (PEX) is aangebracht.

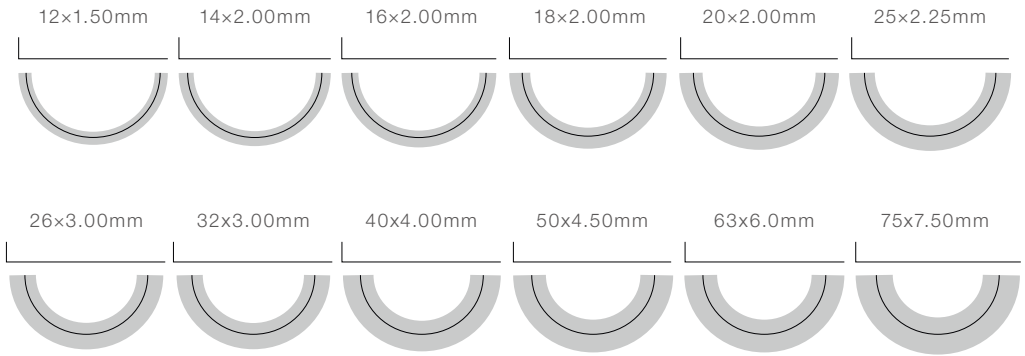
"Crosslinked" of "vernet" betekent samengebonden of verbonden. Polyethyleen bestaat uit polymeerketens en verknoping is het proces waarbij verbindingen worden gevormd om deze polymeerketens samen te voegen. RIIFO past de silaan vernettingstechnologie toe om de polymeerketens te verbinden. Op deze manier verkrijgt de polyethyleen superieure mechanische kwaliteiten en een verhoogde temperatuur- en drukweerstand.

6.1.2 Voordelen

- Bestand tegen hoge druk en temperatuur 10 bar / 95°C
- Zeer flexibel, maar toch vormstabiel
- Lichtgewicht en eenvoudig te installeren
- Lage thermische lineaire uitzetting
- Ondoordringbaar voor zuurstof en licht
- Corrosiebestendig
- Gering drukverlies door gladde binnenlaag
- Hygiënisch

6.1.3 Technische gegevens

Nominale afmetingen (D x e)		12×1.5	14×2.0	16×2.0	18×2.0	20×2.0	25×2.5	26×3.0	32×3.0	40×4.0	50x4.5	63x6.0	75x7.5
Buitendiameter (mm)		12	14	16	18	20	25	26	32	40	50	63	75
Tolerantie van buitendiameter (mm)	Min.	12	14	16	18	20	25	26	32	40	50	63	75
	Max.	12.25	14.2	16.2	18.2	20.2	25.2	26.2	32.2	40.3	50.3	63.4	75.6
Binnendiameter (mm)		9	10	12	14	16	20	20	26	32	41	51	60
Tolerantie van binnendiameter (mm)	Min.	8	9.5	11.5	13.5	15.4	19.6	19.6	25.5	30.8	39.6	49.4	58
	Max.	8.85	10.2	12.2	14.2	16.2	20.4	20.4	26.4	32.3	41.3	51.4	60.6
Wanddikte (mm)		1.7	2	2	2	2	2.5	3	3	4	4.5	6	7.5
Tolerantie van wanddikte (mm)	Min.	1.7	2	2	2	2	2.4	2.9	2.9	4	4.5	6	7.5
	Max.	2	2.25	2.25	2.25	2.3	2.7	3.2	3.25	4.6	5.2	6.8	8.5
Gewicht (kg/m)		0.075	0.096	0.13	0.114	0.153	0.232	0.271	0.352	0.849	1.322	1.993	2.617
Inhoud (L/m)		0.063	0.079	0.113	0.154	0.201	0.314	0.314	0.531	0.805	1.32	2.043	2.827
Ruwheid (mm)		0.0007											
Dichtheid (g/cm^3)		0.926~0.959											
Elasticiteitsmodulus (MPa)		7200											
Thermische geleidbaarheid (w/mK)		0.45											
Coëfficient thermische uitzetting (mm/mK)		0.025											
Max. werkingstemperatuur (°C)		95											
Max. werkingsdruk (bar)		10											



6.1.4 Toepassingen

De RIIFO meerlagenbuizen kunnen voor verschillende toepassingen worden gebruikt. Belangrijke toepassingen zijn onder meer sanitair- en verwarmingssystemen voor residentiële, commerciële of industriële gebouwen:

Drinkwater:

Als leiding voor warm en koud drinkwaterdistributie.

Verwarming:

Als leiding voor hoge temperatuur verwarmingssystemen zoals radiatoren binnen de voorgeschreven belastingswaarden. Systeemscheiding is vereist voor specifieke systemen zoals zonne-energie en stadsverwarming.

Stralingssysstemen voor verwarming en koeling:

Als leiding voor lage temperatuur verwarmings- en koelsystemen.

Perslucht:

Als persluchtleiding in systemen met voorafgaande oliefilter (olievrij).

Regenwater:

Als regenwaterleidingsysteem in gebouwen en separaat van de drinkwaterinstallatie. De pH-waarde van het water moet hoger zijn dan 6.

Andere toepassingen:

De buis kan voor vele andere toepassingen en met andere media worden gebruikt. Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.1.5 Classificatie toepassingsgebieden

De prestatievereisten voor meerlagenbuis leidingsystemen conform EN ISO 21003 zijn gespecificeerd voor vier verschillende toepassingsklassen.

De keuze van de toepasselijke klasse volgens de tabel zal voor elke toepassing door de betrokken partijen worden overeengekomen. Elke toepassingsklasse moet worden gecombineerd met een ontwerpdruk, PD, van 4 bar, 6 bar, 8 bar of 10 bar, afhankelijk van de toepassing (1 bar = 0,1 MPa).

Toepassingsklasse	Ontwerptemperatuur T_D °C	Tijd bij T_D	T_{max}	Tijd[b] bij T_{max}	T_{mal}	Tijd bij T_{mal}	Typisch toepassingsgebied
1a	60	49	80	1	95	100	Warmwatervoorziening (60°C)
2a	70	49	80	1	95	100	Warmwatervoorziening (70°C)
4b	20 plus cumulatief	2.5	70	2.5	100	100	Vloerverwarming en lage temperatuur radiatoren
	40 plus cumulatief	20					
	60	25					
5b	20 plus cumulatief	14	90	1	100	100	Hoge temperatuur radiatoren
	60 plus cumulatief	20					
	80	10					

a. Een land kan kiezen voor klasse 1 of klasse 2 in overeenstemming met de nationale regelgeving.

b. Als er voor elke klasse meer dan één ontwerptemperatuur voor tijd en bijbehorende temperatuur voorkomt, moeten deze worden samengevoegd. "Plus cumulatief" in de tabel impliceert een temperatuurprofiel van de genoemde temperatuur in de tijd (bijv. het ontwerptemperatuurprofiel voor 50 jaar voor klasse 5 is 20 °C voor 14 jaar gevolgd door 60 °C voor 25 jaar, 80 °C voor 10 jaar, 90 °C gedurende 1 jaar en 100 °C gedurende 100 uur). OPMERKING - Voor waarden van TD, Tmax en Tmal die hoger zijn dan die in de tabel, is deze internationale norm niet van toepassing.

6.1.6 Drukverlies

Berekeningsformule

$$r = f \times \frac{L}{D} \times P \times \frac{V^2}{2}$$

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \log \left(\frac{e}{3.7D} + \frac{2.51}{Re\sqrt{f}} \right)$$

$$Re = \frac{\rho \times V \times D}{\mu}$$

Waar:

r = warmteverlies, Pa
f = wrijvingsfactor
ρ = dichtheid van de vloeistof, kg/m3
V = de snelheid van de vloeistof, m/s
D = de binnendiameter van de leiding, m
L = buislengte, m
e = relatieve ruwheid
Re = reynoldsgetal
μ = dynamische viscositeit, Pa-s

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 70°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
1	42	0.15	0.45	0.10	0.23	0.08	0.13	0.06	0.08	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
2	84	0.30	1.47	0.21	0.74	0.15	0.42	0.12	0.25	0.07	0.11	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00
3	126	0.45	2.95	0.31	1.49	0.23	0.84	0.17	0.51	0.11	0.22	0.07	0.08	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00
4	168	0.59	4.87	0.41	2.46	0.30	1.38	0.23	0.84	0.15	0.37	0.09	0.14	0.06	0.06	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01
5	210	0.74	7.21	0.52	3.64	0.38	2.04	0.29	1.24	0.19	0.54	0.11	0.20	0.07	0.09	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01
6	252	0.89	9.93	0.62	5.00	0.46	2.81	0.35	1.70	0.22	0.74	0.13	0.28	0.09	0.13	0.05	0.05	0.03	0.02	0.02	0.01
7	294	1.04	13.03	0.72	6.56	0.53	3.68	0.41	2.23	0.26	0.97	0.15	0.36	0.10	0.17	0.06	0.07	0.04	0.03	0.03	0.02
8	336	1.19	16.51	0.83	8.30	0.61	4.65	0.46	2.81	0.30	1.22	0.18	0.46	0.12	0.21	0.07	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02
9	378	1.34	20.34	0.93	10.23	0.68	5.72	0.52	3.46	0.33	1.50	0.20	0.56	0.13	0.26	0.08	0.10	0.05	0.05	0.04	0.02
10	420	1.49	24.52	1.03	12.32	0.76	6.89	0.58	4.17	0.37	1.80	0.22	0.67	0.15	0.31	0.09	0.12	0.06	0.05	0.04	0.03
11	462	1.63	29.05	1.14	14.59	0.83	8.16	0.64	4.93	0.41	2.13	0.24	0.80	0.16	0.37	0.10	0.14	0.06	0.06	0.05	0.03
12	504	1.78	33.92	1.24	17.03	0.91	9.52	0.70	5.75	0.45	2.48	0.26	0.93	0.17	0.43	0.11	0.17	0.07	0.07	0.05	0.04
13	546	1.93	39.12	1.34	19.63	0.99	10.97	0.75	6.63	0.48	2.86	0.29	1.07	0.19	0.49	0.11	0.19	0.07	0.09	0.05	0.05
14	588	2.08	44.65	1.45	22.40	1.06	12.51	0.81	7.56	0.52	3.26	0.31	1.21	0.20	0.56	0.12	0.22	0.08	0.10	0.06	0.05
15	630	2.23	50.52	1.55	25.33	1.14	14.14	0.87	8.54	0.56	3.68	0.33	1.37	0.22	0.63	0.13	0.25	0.09	0.11	0.06	0.06
16	672	2.38	56.68	1.65	28.42	1.21	15.86	0.93	9.58	0.59	4.13	0.35	1.54	0.23	0.70	0.14	0.28	0.09	0.12	0.07	0.07
17	714	2.53	63.19	1.75	31.67	1.29	17.67	0.99	10.67	0.63	4.59	0.37	1.71	0.25	0.78	0.15	0.31	0.10	0.14	0.07	0.07
18	756	2.68	70.01	1.86	35.08	1.37	19.56	1.05	11.81	0.67	5.08	0.40	1.89	0.26	0.87	0.16	0.34	0.10	0.15	0.07	0.08
19	798	2.82	77.14	1.96	38.64	1.44	21.55	1.10	13.00	0.71	5.60	0.42	2.08	0.28	0.95	0.17	0.38	0.11	0.17	0.08	0.09
20	841	2.97	84.59	2.06	42.36	1.52	23.61	1.16	14.25	0.74	6.13	0.44	2.28	0.29	1.04	0.18	0.41	0.11	0.18	0.08	0.10
21	883	3.12	92.35	2.17	46.23	1.59	25.77	1.22	15.54	0.78	6.68	0.46	2.48	0.30	1.14	0.19	0.45	0.12	0.20	0.09	0.11
22	925	3.27	100.41	2.27	50.25	1.67	28.00	1.28	16.89	0.82	7.26	0.48	2.70	0.32	1.23	0.19	0.49	0.13	0.21	0.09	0.12
23	967	3.42	108.78	2.37	54.43	1.74	30.32	1.34	18.28	0.85	7.86	0.51	2.92	0.33	1.33	0.20	0.52	0.13	0.23	0.09	0.13
24	1009	3.57	117.45	2.48	58.75	1.82	32.73	1.39	19.73	0.89	8.48	0.53	3.15	0.35	1.44	0.21	0.57	0.14	0.25	0.10	0.14
25	1051	3.72	126.42	2.58	63.22	1.90	35.21	1.45	21.23	0.93	9.12	0.55	3.38	0.36	1.55	0.22	0.61	0.14	0.27	0.10	0.15
26	1093	3.86	135.70	2.68	67.85	1.97	37.78	1.51	22.77	0.97	9.78	0.57	3.63	0.38	1.66	0.23	0.65	0.15	0.29	0.11	0.16
27	1135	4.01	145.27	2.79	72.62	2.05	40.43	1.57	24.36	1.00	10.46	0.59	3.88	0.39	1.77	0.24	0.70	0.15	0.31	0.11	0.17
28	1177	4.16	155.14	2.89	77.53	2.12	43.16	1.63	26.00	1.04	11.16	0.62	4.14	0.41	1.89	0.25	0.74	0.16	0.33	0.12	0.18
29	1219	4.31	165.30	2.99	82.59	2.20	45.97	1.68	27.69	1.08	11.88	0.64	4.40	0.42	2.01	0.26	0.79	0.17	0.35	0.12	0.19
30	1261	4.46	175.75	3.10	87.80	2.28	48.86	1.74	29.43	1.11	12.63	0.66	4.68	0.44	2.13	0.27	0.84	0.17	0.37	0.12	0.20
31	1303	4.61	186.50	3.20	93.15	2.35	51.83	1.80	31.21	1.15	13.39	0.68	4.96	0.45	2.26	0.27	0.89	0.18	0.39	0.13	0.21
32	1345	4.76	197.54	3.30	98.65	2.43	54.88	1.86	33.05	1.19	14.17	0.70	5.25	0.46	2.39	0.28	0.94	0.18	0.41	0.13	0.22
33	1387	4.90	208.87	3.41	104.28	2.50	58.00	1.92	34.93	1.23	14.97	0.73	5.54	0.48	2.53	0.29	0.99	0.19	0.44	0.14	0.24
34	1429			3.51	110.06	2.58	61.21	1.97	36.85	1.26	15.80	0.75	5.85	0.49	2.67	0.30	1.05	0.19	0.46	0.14	0.25
35	1471			3.61	115.99	2.65	64.50	2.03	38.82	1.30	16.64	0.77	6.16	0.51	2.81	0.31	1.10	0.20	0.48	0.14	0.26
36	1513			3.72	122.05	2.73	67.86	2.09	40.84	1.34	17.50	0.79	6.48	0.52	2.95	0.32	1.16	0.21	0.51	0.15	0.28
37	1555			3.82	128.26	2.81	71.30	2.15	42.91	1.37	18.38	0.81	6.80	0.54	3.10	0.33	1.22	0.21	0.53	0.15	0.29
38	1597			3.92	134.60	2.88	74.82	2.21	45.02	1.41	19.29	0.84	7.13	0.55	3.25	0.34	1.27	0.22	0.56	0.16	0.30
39	1639			4.03	141.09	2.96	78.41	2.26	47.18	1.45	20.21	0.86	7.47	0.57	3.40	0.34	1.33	0.22	0.59	0.16	0.32
40	1681			4.13	147.72	3.03	82.08	2.32	49.39	1.49	21.15	0.88	7.82	0.58	3.56	0.35	1.40	0.23	0.61	0.17	0.33
41	1723			4.23	154.48	3.11	85.83	2.38	51.64	1.52	22.11	0.90	8.17	0.60	3.72	0.36	1.46	0.23	0.64	0.17	0.35

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 70°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
42	1765			4.34	161.39	3.19	89.66	2.44	53.93	1.56	23.09	0.92	8.53	0.61	3.89	0.37	1.52	0.24	0.67	0.17	0.36
43	1807			4.44	168.43	3.26	93.56	2.50	56.27	1.60	24.08	0.95	8.90	0.62	4.05	0.38	1.59	0.25	0.70	0.18	0.38
44	1849			4.54	175.61	3.34	97.54	2.55	58.66	1.63	25.10	0.97	9.27	0.64	4.22	0.39	1.65	0.25	0.73	0.18	0.39
45	1891			4.64	182.87	3.41	101.59	2.61	61.09	1.67	26.14	0.99	9.65	0.65	4.39	0.40	1.72	0.26	0.75	0.19	0.41
46	1933			4.75	190.33	3.49	105.71	2.67	63.57	1.71	27.19	1.01	10.04	0.67	4.57	0.41	1.79	0.26	0.78	0.19	0.43
47	1975			4.85	197.91	3.56	109.92	2.73	66.09	1.75	28.27	1.03	10.44	0.68	4.75	0.42	1.86	0.27	0.82	0.19	0.44
48	2017			4.95	205.64	3.64	114.20	2.79	68.65	1.78	29.36	1.06	10.84	0.70	4.93	0.42	1.93	0.27	0.85	0.20	0.46
49	2059					3.72	118.57	2.84	71.26	1.82	30.47	1.08	11.25	0.71	5.12	0.43	2.00	0.28	0.88	0.20	0.48
50	2101					3.79	123.00	2.90	73.92	1.86	31.60	1.10	11.66	0.73	5.31	0.44	2.08	0.29	0.91	0.21	0.49
51	2143					3.87	127.50	2.96	76.62	1.90	32.75	1.12	12.09	0.74	5.50	0.45	2.15	0.29	0.94	0.21	0.51
52	2185					3.94	132.04	3.02	79.36	1.93	33.92	1.14	12.52	0.75	5.69	0.46	2.23	0.30	0.98	0.21	0.53
53	2227					4.02	136.69	3.08	82.15	1.97	35.11	1.17	12.95	0.77	5.89	0.47	2.30	0.30	1.01	0.22	0.55
54	2269					4.10	141.41	3.14	84.98	2.01	36.31	1.19	13.39	0.78	6.09	0.48	2.38	0.31	1.04	0.22	0.56
55	2311					4.17	146.21	3.19	87.85	2.04	37.54	1.21	13.84	0.80	6.29	0.49	2.46	0.31	1.08	0.23	0.58
56	2353					4.25	151.08	3.25	90.77	2.08	38.78	1.23	14.30	0.81	6.50	0.50	2.54	0.32	1.11	0.23	0.60
57	2395					4.32	156.03	3.31	93.74	2.12	40.04	1.25	14.76	0.83	6.71	0.50	2.62	0.33	1.15	0.24	0.62
58	2437					4.40	161.05	3.37	96.74	2.16	41.32	1.28	15.23	0.84	6.92	0.51	2.71	0.33	1.18	0.24	0.64
59	2480					4.47	166.14	3.43	99.79	2.19	42.62	1.30	15.71	0.86	7.14	0.52	2.79	0.34	1.22	0.24	0.66
60	2522					4.55	171.30	3.48	102.89	2.23	43.93	1.32	16.19	0.87	7.36	0.53	2.88	0.34	1.26	0.25	0.68
61	2564					4.63	176.54	3.54	106.03	2.27	45.27	1.34	16.68	0.89	7.58	0.54	2.96	0.35	1.30	0.25	0.70
62	2606					4.70	181.85	3.60	109.21	2.30	46.62	1.36	17.18	0.90	7.80	0.55	3.05	0.35	1.33	0.26	0.72
63	2648					4.78	187.23	3.66	112.43	2.34	47.99	1.39	17.68	0.91	8.03	0.56	3.14	0.36	1.37	0.26	0.74
64	2690					4.85	192.68	3.72	115.70	2.38	49.38	1.41	18.19	0.93	8.26	0.57	3.23	0.37	1.41	0.26	0.76
65	2732					4.93	198.21	3.77	119.01	2.42	50.78	1.43	18.70	0.94	8.49	0.57	3.32	0.37	1.45	0.27	0.79
66	2774							3.83	122.33	2.45	52.21	1.45	19.23	0.96	8.73	0.58	3.41	0.38	1.49	0.27	0.81
67	2816							3.89	125.73	2.49	53.65	1.47	19.75	0.97	8.97	0.59	3.50	0.38	1.53	0.28	0.83
68	2858							3.95	129.17	2.53	55.11	1.50	20.29	0.99	9.21	0.60	3.60	0.39	1.57	0.28	0.85
69	2900							4.01	132.65	2.56	56.59	1.52	20.83	1.00	9.46	0.61	3.69	0.39	1.61	0.28	0.87
70	2942							4.06	136.17	2.60	58.09	1.54	21.38	1.02	9.71	0.62	3.79	0.40	1.66	0.29	0.90
71	2984							4.12	139.74	2.64	59.60	1.56	21.93	1.03	9.96	0.63	3.89	0.41	1.70	0.29	0.92
72	3026							4.18	143.35	2.68	61.14	1.58	22.50	1.05	10.21	0.64	3.99	0.41	1.74	0.30	0.94
73	3068							4.24	147.00	2.71	62.69	1.61	23.06	1.06	10.47	0.65	4.08	0.42	1.79	0.30	0.97
74	3110							4.30	150.69	2.75	64.26	1.63	23.64	1.07	10.73	0.65	4.19	0.42	1.83	0.31	0.99
75	3152							4.35	154.43	2.79	65.84	1.65	24.22	1.09	10.99	0.66	4.29	0.43	1.87	0.31	1.01
76	3194							4.41	158.21	2.82	67.45	1.67	24.81	1.10	11.26	0.67	4.39	0.43	1.92	0.31	1.04
77	3236							4.47	162.03	2.86	69.07	1.69	25.40	1.12	11.52	0.68	4.50	0.44	1.96	0.32	1.06
78	3278							4.53	165.89	2.90	70.71	1.72	26.00	1.13	11.79	0.69	4.60	0.45	2.01	0.32	1.09
79	3320							4.59	169.79	2.94	72.36	1.74	26.61	1.15	12.07	0.70	4.71	0.45	2.06	0.33	1.11
80	3362							4.64	173.74	2.97	74.04	1.76	27.22	1.16	12.35	0.71	4.81	0.46	2.10	0.33	1.14
81	3404							4.70	177.73	3.01	75.73	1.78	27.84	1.18	12.63	0.72	4.92	0.46	2.15	0.33	1.16
82	3446							4.76	181.76	3.05	77.44	1.80	28.46	1.19	12.91	0.73	5.03	0.47	2.20	0.34	1.19

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 70°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
83	3488							4.82	185.83	3.08	79.17	1.82	29.10	1.20	13.19	0.73	5.14	0.47	2.25	0.34	1.21
84	3530							4.88	189.94	3.12	80.91	1.85	29.73	1.22	13.48	0.74	5.26	0.48	2.30	0.35	1.24
85	3572							4.94	194.10	3.16	82.67	1.87	30.38	1.23	13.77	0.75	5.37	0.49	2.34	0.35	1.27
86	3614							4.99	198.30	3.20	84.45	1.89	31.03	1.25	14.07	0.76	5.48	0.49	2.39	0.36	1.29
87	3656									3.23	86.25	1.91	31.69	1.26	14.36	0.77	5.60	0.50	2.44	0.36	1.32
88	3698									3.27	88.06	1.93	32.35	1.28	14.66	0.78	5.71	0.50	2.50	0.36	1.35
89	3740									3.31	89.89	1.96	33.02	1.29	14.97	0.79	5.83	0.51	2.55	0.37	1.38
90	3782									3.34	91.74	1.98	33.70	1.31	15.27	0.80	5.95	0.51	2.60	0.37	1.40
91	3824									3.38	93.61	2.00	34.38	1.32	15.58	0.80	6.07	0.52	2.65	0.38	1.43
92	3866									3.42	95.49	2.02	35.07	1.34	15.89	0.81	6.19	0.53	2.70	0.38	1.46
93	3908									3.46	97.40	2.04	35.76	1.35	16.20	0.82	6.31	0.53	2.76	0.38	1.49
94	3950									3.49	99.32	2.07	36.46	1.36	16.52	0.83	6.43	0.54	2.81	0.39	1.52
95	3992									3.53	101.25	2.09	37.17	1.38	16.84	0.84	6.56	0.54	2.86	0.39	1.55
96	4034									3.57	103.21	2.11	37.88	1.39	17.16	0.85	6.68	0.55	2.92	0.40	1.58
97	4076									3.60	105.18	2.13	38.60	1.41	17.49	0.86	6.81	0.55	2.97	0.40	1.60
98	4119									3.64	107.16	2.15	39.33	1.42	17.81	0.87	6.94	0.56	3.03	0.40	1.63
99	4161									3.68	109.17	2.18	40.06	1.44	18.15	0.88	7.06	0.57	3.08	0.41	1.66
100	4203									3.72	111.19	2.20	40.80	1.45	18.48	0.88	7.19	0.57	3.14	0.41	1.69
101	4245									3.75	113.23	2.22	41.54	1.47	18.81	0.89	7.32	0.58	3.20	0.42	1.72
102	4287									3.79	115.29	2.24	42.30	1.48	19.15	0.90	7.46	0.58	3.25	0.42	1.76
103	4329									3.83	117.36	2.26	43.05	1.50	19.49	0.91	7.59	0.59	3.31	0.43	1.79
104	4371									3.86	119.46	2.29	43.82	1.51	19.84	0.92	7.72	0.59	3.37	0.43	1.82
105	4413									3.90	121.56	2.31	44.59	1.52	20.19	0.93	7.86	0.60	3.43	0.43	1.85
106	4455									3.94	123.69	2.33	45.36	1.54	20.54	0.94	7.99	0.61	3.49	0.44	1.88
107	4497									3.98	125.83	2.35	46.14	1.55	20.89	0.95	8.13	0.61	3.54	0.44	1.91
108	4539									4.01	127.99	2.37	46.93	1.57	21.24	0.95	8.27	0.62	3.60	0.45	1.95
109	4581									4.05	130.17	2.40	47.72	1.58	21.60	0.96	8.40	0.62	3.66	0.45	1.98
110	4623									4.09	132.36	2.42	48.52	1.60	21.96	0.97	8.54	0.63	3.73	0.45	2.01
111	4665									4.12	134.57	2.44	49.32	1.61	22.33	0.98	8.68	0.63	3.79	0.46	2.04
112	4707									4.16	136.80	2.46	50.13	1.63	22.69	0.99	8.82	0.64	3.85	0.46	2.08
113	4749									4.20	139.05	2.48	50.95	1.64	23.06	1.00	8.97	0.65	3.91	0.47	2.11
114	4791									4.24	141.31	2.51	51.77	1.65	23.43	1.01	9.11	0.65	3.97	0.47	2.14
115	4833									4.27	143.59	2.53	52.60	1.67	23.81	1.02	9.26	0.66	4.04	0.47	2.18
116	4875									4.31	145.88	2.55	53.44	1.68	24.18	1.03	9.40	0.66	4.10	0.48	2.21
117	4917									4.35	148.19	2.57	54.28	1.70	24.56	1.03	9.55	0.67	4.16	0.48	2.25
118	4959									4.38	150.52	2.59	55.13	1.71	24.95	1.04	9.70	0.67	4.23	0.49	2.28
119	5001									4.42	152.87	2.62	55.99	1.73	25.33	1.05	9.85	0.68	4.29	0.49	2.31
120	5043									4.46	155.23	2.64	56.85	1.74	25.72	1.06	10.00	0.69	4.36	0.50	2.35
121	5085									4.50	157.61	2.66	57.71	1.76	26.11	1.07	10.15	0.69	4.42	0.50	2.38
122	5127									4.53	160.01	2.68	58.59	1.77	26.50	1.08	10.30	0.70	4.49	0.50	2.42
123	5169									4.57	162.42	2.70	59.47	1.79	26.90	1.09	10.45	0.70	4.56	0.51	2.46

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 70°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
124	5211									4.61	164.86	2.73	60.35	1.80	27.30	1.10	10.61	0.71	4.62	0.51	2.49
125	5253									4.64	167.30	2.75	61.24	1.81	27.70	1.11	10.76	0.71	4.69	0.52	2.53
126	5295									4.68	169.77	2.77	62.14	1.83	28.11	1.11	10.92	0.72	4.76	0.52	2.56
127	5337									4.72	172.25	2.79	63.04	1.84	28.51	1.12	11.08	0.73	4.83	0.52	2.60
128	5379									4.76	174.75	2.81	63.95	1.86	28.92	1.13	11.23	0.73	4.89	0.53	2.64
129	5421									4.79	177.26	2.84	64.87	1.87	29.33	1.14	11.39	0.74	4.96	0.53	2.68
130	5463									4.83	179.79	2.86	65.79	1.89	29.75	1.15	11.55	0.74	5.03	0.54	2.71
131	5505									4.87	182.34	2.88	66.72	1.90	30.17	1.16	11.72	0.75	5.10	0.54	2.75
132	5547									4.90	184.90	2.90	67.65	1.92	30.59	1.17	11.88	0.75	5.17	0.54	2.79
133	5589									4.94	187.49	2.92	68.59	1.93	31.01	1.18	12.04	0.76	5.25	0.55	2.83
134	5631									4.98	190.08	2.95	69.54	1.95	31.44	1.18	12.21	0.77	5.32	0.55	2.87
135	5673											2.97	70.49	1.96	31.87	1.19	12.37	0.77	5.39	0.56	2.90
136	5715											2.99	71.45	1.97	32.30	1.20	12.54	0.78	5.46	0.56	2.94
137	5758											3.01	72.41	1.99	32.73	1.21	12.71	0.78	5.53	0.57	2.98
138	5800											3.03	73.38	2.00	33.17	1.22	12.88	0.79	5.61	0.57	3.02
139	5842											3.06	74.36	2.02	33.61	1.23	13.05	0.79	5.68	0.57	3.06
140	5884											3.08	75.34	2.03	34.05	1.24	13.22	0.80	5.75	0.58	3.10
141	5926											3.10	76.33	2.05	34.49	1.25	13.39	0.81	5.83	0.58	3.14
142	5968											3.12	77.32	2.06	34.94	1.26	13.56	0.81	5.90	0.59	3.18
143	6010											3.14	78.32	2.08	35.39	1.26	13.73	0.82	5.98	0.59	3.22
144	6052											3.17	79.33	2.09	35.84	1.27	13.91	0.82	6.05	0.59	3.26
145	6094											3.19	80.34	2.10	36.30	1.28	14.08	0.83	6.13	0.60	3.30
146	6136											3.21	81.36	2.12	36.75	1.29	14.26	0.83	6.21	0.60	3.34
147	6178											3.23	82.38	2.13	37.21	1.30	14.44	0.84	6.28	0.61	3.39
148	6220											3.25	83.41	2.15	37.68	1.31	14.62	0.85	6.36	0.61	3.43
149	6262											3.28	84.44	2.16	38.14	1.32	14.80	0.85	6.44	0.62	3.47
150	6304											3.30	85.48	2.18	38.61	1.33	14.98	0.86	6.52	0.62	3.51
151	6346											3.32	86.53	2.19	39.08	1.34	15.16	0.86	6.60	0.62	3.55
152	6388											3.34	87.58	2.21	39.56	1.34	15.34	0.87	6.68	0.63	3.60
153	6430											3.36	88.64	2.22	40.03	1.35	15.53	0.87	6.76	0.63	3.64
154	6472											3.39	89.71	2.24	40.51	1.36	15.71	0.88	6.84	0.64	3.68
155	6514											3.41	90.78	2.25	40.99	1.37	15.90	0.89	6.92	0.64	3.73
156	6556											3.43	91.85	2.26	41.48	1.38	16.08	0.89	7.00	0.64	3.77
157	6598											3.45	92.94	2.28	41.96	1.39	16.27	0.90	7.08	0.65	3.81
158	6640											3.47	94.03	2.29	42.45	1.40	16.46	0.90	7.16	0.65	3.86
159	6682											3.50	95.12	2.31	42.94	1.41	16.65	0.91	7.24	0.66	3.90
160	6724											3.52	96.22	2.32	43.44	1.41	16.84	0.91	7.33	0.66	3.94
161	6766											3.54	97.33	2.34	43.94	1.42	17.03	0.92	7.41	0.66	3.99
162	6808											3.56	98.44	2.35	44.44	1.43	17.23	0.93	7.49	0.67	4.03
163	6850											3.58	99.56	2.37	44.94	1.44	17.42	0.93	7.58	0.67	4.08
164	6892											3.61	100.68	2.38	45.44	1.45	17.62	0.94	7.66	0.68	4.12

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 70°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
165	6934											3.63	101.81	2.40	45.95	1.46	17.81	0.94	7.75	0.68	4.17
166	6976											3.65	102.94	2.41	46.46	1.47	18.01	0.95	7.83	0.69	4.22
167	7018											3.67	104.09	2.42	46.97	1.48	18.21	0.95	7.92	0.69	4.26
168	7060											3.69	105.23	2.44	47.49	1.49	18.41	0.96	8.00	0.69	4.31
169	7102											3.72	106.39	2.45	48.01	1.49	18.61	0.97	8.09	0.70	4.35
170	7144											3.74	107.54	2.47	48.53	1.50	18.81	0.97	8.18	0.70	4.40
171	7186											3.76	108.71	2.48	49.05	1.51	19.01	0.98	8.26	0.71	4.45
172	7228											3.78	109.88	2.50	49.58	1.52	19.21	0.98	8.35	0.71	4.50
173	7270											3.80	111.06	2.51	50.11	1.53	19.41	0.99	8.44	0.71	4.54
174	7312											3.83	112.24	2.53	50.64	1.54	19.62	0.99	8.53	0.72	4.59
175	7354											3.85	113.43	2.54	51.17	1.55	19.83	1.00	8.62	0.72	4.64
176	7397											3.87	114.62	2.55	51.71	1.56	20.03	1.01	8.71	0.73	4.69
177	7439											3.89	115.82	2.57	52.25	1.57	20.24	1.01	8.80	0.73	4.73
178	7481											3.91	117.03	2.58	52.79	1.57	20.45	1.02	8.89	0.73	4.78
179	7523											3.94	118.24	2.60	53.33	1.58	20.66	1.02	8.98	0.74	4.83
180	7565											3.96	119.46	2.61	53.88	1.59	20.87	1.03	9.07	0.74	4.88
181	7607											3.98	120.68	2.63	54.43	1.60	21.08	1.03	9.16	0.75	4.93
182	7649											4.00	121.91	2.64	54.98	1.61	21.29	1.04	9.25	0.75	4.98
183	7691											4.02	123.14	2.66	55.54	1.62	21.51	1.05	9.35	0.76	5.03
184	7733											4.05	124.38	2.67	56.09	1.63	21.72	1.05	9.44	0.76	5.08
185	7775											4.07	125.63	2.69	56.65	1.64	21.94	1.06	9.53	0.76	5.13
186	7817											4.09	126.88	2.70	57.21	1.64	22.15	1.06	9.63	0.77	5.18
187	7859											4.11	128.14	2.71	57.78	1.65	22.37	1.07	9.72	0.77	5.23
188	7901											4.13	129.40	2.73	58.35	1.66	22.59	1.07	9.82	0.78	5.28
189	7943											4.16	130.67	2.74	58.92	1.67	22.81	1.08	9.91	0.78	5.33
190	7985											4.18	131.95	2.76	59.49	1.68	23.03	1.09	10.01	0.78	5.38
191	8027											4.20	133.23	2.77	60.06	1.69	23.25	1.09	10.10	0.79	5.43
192	8069											4.22	134.52	2.79	60.64	1.70	23.48	1.10	10.20	0.79	5.49
193	8111											4.24	135.81	2.80	61.22	1.71	23.70	1.10	10.29	0.80	5.54
194	8153											4.27	137.11	2.82	61.81	1.72	23.92	1.11	10.39	0.80	5.59
195	8195											4.29	138.41	2.83	62.39	1.72	24.15	1.11	10.49	0.81	5.64
196	8237											4.31	139.72	2.84	62.98	1.73	24.38	1.12	10.59	0.81	5.69
197	8279											4.33	141.04	2.86	63.57	1.74	24.60	1.13	10.69	0.81	5.75
198	8321											4.35	142.36	2.87	64.16	1.75	24.83	1.13	10.78	0.82	5.80
199	8363											4.38	143.69	2.89	64.76	1.76	25.06	1.14	10.88	0.82	5.85
200	8405											4.40	145.02	2.90	65.36	1.77	25.29	1.14	10.98	0.83	5.91
201	8447											4.42	146.36	2.92	65.96	1.78	25.52	1.15	11.08	0.83	5.96
202	8489											4.44	147.70	2.93	66.56	1.79	25.76	1.15	11.18	0.83	6.01
203	8531											4.46	149.06	2.95	67.17	1.79	25.99	1.16	11.28	0.84	6.07
204	8573											4.49	150.41	2.96	67.78	1.80	26.22	1.17	11.39	0.84	6.12
205	8615											4.51	151.77	2.98	68.39	1.81	26.46	1.17	11.49	0.85	6.18

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 70°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
206	8657											4.53	153.14	2.99	69.00	1.82	26.69	1.18	11.59	0.85	6.23
207	8699											4.55	154.52	3.00	69.62	1.83	26.93	1.18	11.69	0.85	6.29
208	8741											4.57	155.89	3.02	70.23	1.84	27.17	1.19	11.80	0.86	6.34
209	8783											4.60	157.28	3.03	70.86	1.85	27.41	1.19	11.90	0.86	6.40
210	8825											4.62	158.67	3.05	71.48	1.86	27.65	1.20	12.00	0.87	6.45
211	8867											4.64	160.07	3.06	72.11	1.87	27.89	1.21	12.11	0.87	6.51
212	8909											4.66	161.47	3.08	72.74	1.87	28.13	1.21	12.21	0.88	6.57
213	8951											4.68	162.88	3.09	73.37	1.88	28.38	1.22	12.32	0.88	6.62
214	8993											4.71	164.29	3.11	74.00	1.89	28.62	1.22	12.42	0.88	6.68
215	9036											4.73	165.71	3.12	74.64	1.90	28.86	1.23	12.53	0.89	6.74
216	9078											4.75	167.14	3.14	75.28	1.91	29.11	1.23	12.63	0.89	6.79
217	9120											4.77	168.57	3.15	75.92	1.92	29.36	1.24	12.74	0.90	6.85
218	9162											4.79	170.00	3.16	76.56	1.93	29.60	1.25	12.85	0.90	6.91
219	9204											4.82	171.45	3.18	77.21	1.94	29.85	1.25	12.96	0.90	6.96
220	9246											4.84	172.90	3.19	77.86	1.95	30.10	1.26	13.06	0.91	7.02
221	9288											4.86	174.35	3.21	78.51	1.95	30.35	1.26	13.17	0.91	7.08
222	9330											4.88	175.81	3.22	79.16	1.96	30.61	1.27	13.28	0.92	7.14
223	9372											4.90	177.27	3.24	79.82	1.97	30.86	1.27	13.39	0.92	7.20
224	9414											4.93	178.75	3.25	80.48	1.98	31.11	1.28	13.50	0.92	7.26
225	9456											4.95	180.22	3.27	81.14	1.99	31.37	1.29	13.61	0.93	7.32
226	9498											4.97	181.70	3.28	81.81	2.00	31.62	1.29	13.72	0.93	7.37
227	9540											4.99	183.19	3.29	82.47	2.01	31.88	1.30	13.83	0.94	7.43
228	9582													3.31	83.14	2.02	32.14	1.30	13.94	0.94	7.49
229	9624													3.32	83.81	2.02	32.40	1.31	14.05	0.95	7.55
230	9666													3.34	84.49	2.03	32.65	1.31	14.17	0.95	7.61
231	9708													3.35	85.17	2.04	32.92	1.32	14.28	0.95	7.67
232	9750													3.37	85.84	2.05	33.18	1.33	14.39	0.96	7.73
233	9792													3.38	86.53	2.06	33.44	1.33	14.50	0.96	7.79
234	9834													3.40	87.21	2.07	33.70	1.34	14.62	0.97	7.86
235	9876													3.41	87.90	2.08	33.97	1.34	14.73	0.97	7.92
236	9918													3.43	88.59	2.09	34.23	1.35	14.85	0.97	7.98
237	9960													3.44	89.28	2.10	34.50	1.35	14.96	0.98	8.04
238	10002													3.45	89.98	2.10	34.76	1.36	15.08	0.98	8.10
239	10044													3.47	90.67	2.11	35.03	1.37	15.19	0.99	8.16
240	10086													3.48	91.37	2.12	35.30	1.37	15.31	0.99	8.23

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 35°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
1	171	0.60	5.91	0.42	3.00	0.31	1.69	0.24	1.03	0.15	0.45	0.09	0.17	0.06	0.08	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01
2	342	1.21	19.79	0.84	9.98	0.62	5.61	0.47	3.40	0.30	1.48	0.18	0.56	0.12	0.26	0.07	0.10	0.05	0.05	0.03	0.03
3	513	1.81	40.39	1.26	20.34	0.93	11.39	0.71	6.90	0.45	2.99	0.27	1.12	0.18	0.52	0.11	0.21	0.07	0.09	0.05	0.05
4	684	2.42	67.20	1.68	33.79	1.23	18.90	0.94	11.44	0.60	4.95	0.36	1.85	0.24	0.85	0.14	0.34	0.09	0.15	0.07	0.08
5	855	3.02	99.92	2.10	50.17	1.54	28.05	1.18	16.95	0.76	7.32	0.45	2.73	0.30	1.25	0.18	0.50	0.12	0.22	0.08	0.12
6	1026	3.63	138.31	2.52	69.39	1.85	38.75	1.42	23.41	0.91	10.10	0.54	3.76	0.35	1.73	0.22	0.68	0.14	0.30	0.10	0.16
7	1197	4.23	182.21	2.94	91.34	2.16	50.98	1.65	30.78	1.06	13.26	0.63	4.94	0.41	2.26	0.25	0.89	0.16	0.39	0.12	0.21
8	1368	4.84	231.49	3.36	115.96	2.47	64.68	1.89	39.03	1.21	16.80	0.72	6.25	0.47	2.86	0.29	1.13	0.19	0.50	0.13	0.27
9	1538			3.78	143.19	2.78	79.83	2.13	48.15	1.36	20.71	0.80	7.69	0.53	3.52	0.32	1.39	0.21	0.61	0.15	0.33
10	1709			4.20	172.98	3.08	96.39	2.36	58.12	1.51	24.98	0.89	9.27	0.59	4.24	0.36	1.67	0.23	0.73	0.17	0.40
11	1880			4.62	205.30	3.39	114.35	2.60	68.92	1.66	29.60	0.98	10.98	0.65	5.02	0.40	1.97	0.26	0.87	0.18	0.47
12	2051					3.70	133.69	2.83	80.54	1.81	34.58	1.07	12.82	0.71	5.85	0.43	2.30	0.28	1.01	0.20	0.55
13	2222					4.01	154.38	3.07	92.98	1.96	39.90	1.16	14.78	0.77	6.75	0.47	2.65	0.30	1.16	0.22	0.63
14	2393					4.32	176.41	3.31	106.22	2.12	45.55	1.25	16.87	0.83	7.69	0.50	3.02	0.33	1.33	0.24	0.72
15	2564					4.63	199.77	3.54	120.25	2.27	51.55	1.34	19.08	0.89	8.70	0.54	3.41	0.35	1.50	0.25	0.81
16	2735					4.94	224.44	3.78	135.06	2.42	57.87	1.43	21.41	0.94	9.76	0.58	3.83	0.37	1.68	0.27	0.91
17	2906							4.01	150.66	2.57	64.53	1.52	23.86	1.00	10.87	0.61	4.26	0.40	1.87	0.29	1.01
18	3077							4.25	167.02	2.72	71.51	1.61	26.43	1.06	12.04	0.65	4.72	0.42	2.07	0.30	1.12
19	3248							4.49	184.15	2.87	78.82	1.70	29.11	1.12	13.26	0.68	5.19	0.44	2.28	0.32	1.23
20	3419							4.72	202.04	3.02	86.44	1.79	31.92	1.18	14.53	0.72	5.69	0.46	2.49	0.34	1.35
21	3590							4.96	220.69	3.17	94.39	1.88	34.84	1.24	15.85	0.76	6.20	0.49	2.72	0.35	1.47
22	3761									3.33	102.65	1.97	37.87	1.30	17.23	0.79	6.74	0.51	2.95	0.37	1.60
23	3932									3.48	111.22	2.06	41.02	1.36	18.66	0.83	7.30	0.53	3.20	0.39	1.73
24	4103									3.63	120.11	2.15	44.28	1.42	20.14	0.86	7.87	0.56	3.45	0.40	1.87
25	4274									3.78	129.31	2.24	47.66	1.48	21.66	0.90	8.47	0.58	3.71	0.42	2.01
26	4445									3.93	138.81	2.33	51.15	1.54	23.24	0.94	9.08	0.60	3.98	0.44	2.15
27	4615									4.08	148.63	2.41	54.75	1.59	24.87	0.97	9.72	0.63	4.25	0.45	2.30
28	4786									4.23	158.75	2.50	58.46	1.65	26.55	1.01	10.37	0.65	4.54	0.47	2.45
29	4957									4.38	169.17	2.59	62.28	1.71	28.28	1.04	11.04	0.67	4.83	0.49	2.61
30	5128									4.53	179.90	2.68	66.21	1.77	30.06	1.08	11.73	0.70	5.13	0.50	2.78
31	5299									4.69	190.93	2.77	70.25	1.83	31.89	1.11	12.45	0.72	5.44	0.52	2.94
32	5470									4.84	202.26	2.86	74.40	1.89	33.77	1.15	13.17	0.74	5.76	0.54	3.11
33	5641									4.99	213.89	2.95	78.66	1.95	35.69	1.19	13.92	0.77	6.09	0.55	3.29
34	5812											3.04	83.02	2.01	37.66	1.22	14.69	0.79	6.42	0.57	3.47
35	5983											3.13	87.49	2.07	39.69	1.26	15.47	0.81	6.76	0.59	3.65
36	6154											3.22	92.07	2.13	41.76	1.29	16.28	0.84	7.11	0.60	3.84
37	6325											3.31	96.76	2.18	43.87	1.33	17.10	0.86	7.47	0.62	4.03
38	6496											3.40	101.55	2.24	46.04	1.37	17.94	0.88	7.83	0.64	4.23
39	6667											3.49	106.45	2.30	48.25	1.40	18.80	0.91	8.21	0.65	4.43
40	6838											3.58	111.46	2.36	50.51	1.44	19.67	0.93	8.59	0.67	4.64
41	7009											3.67	116.57	2.42	52.82	1.47	20.57	0.95	8.98	0.69	4.85
42	7180											3.76	121.78	2.48	55.17	1.51	21.48	0.98	9.38	0.71	5.06
43	7351											3.85	127.10	2.54	57.57	1.55	22.41	1.00	9.78	0.72	5.28
44	7522											3.94	132.52	2.60	60.02	1.58	23.36	1.02	10.19	0.74	5.50
45	7692											4.02	138.05	2.66	62.51	1.62	24.33	1.05	10.61	0.76	5.73

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 35°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
46	7863											4.11	143.68	2.72	65.05	1.65	25.31	1.07	11.04	0.77	5.96
47	8034											4.20	149.42	2.77	67.64	1.69	26.31	1.09	11.48	0.79	6.19
48	8205											4.29	155.26	2.83	70.27	1.73	27.33	1.12	11.92	0.81	6.43
49	8376											4.38	161.20	2.89	72.95	1.76	28.37	1.14	12.37	0.82	6.67
50	8547											4.47	167.25	2.95	75.68	1.80	29.43	1.16	12.83	0.84	6.92
51	8718											4.56	173.39	3.01	78.45	1.83	30.50	1.19	13.29	0.86	7.17
52	8889											4.65	179.64	3.07	81.27	1.87	31.59	1.21	13.77	0.87	7.42
53	9060											4.74	185.99	3.13	84.13	1.91	32.70	1.23	14.25	0.89	7.68
54	9231											4.83	192.45	3.19	87.04	1.94	33.82	1.26	14.74	0.91	7.95
55	9402											4.92	199.00	3.25	89.99	1.98	34.96	1.28	15.23	0.92	8.21
56	9573													3.31	92.99	2.01	36.12	1.30	15.73	0.94	8.48
57	9744													3.37	96.03	2.05	37.30	1.32	16.25	0.96	8.76
58	9915													3.42	99.12	2.09	38.49	1.35	16.76	0.97	9.04
59	10086													3.48	102.25	2.12	39.71	1.37	17.29	0.99	9.32
60	10257													3.54	105.43	2.16	40.93	1.39	17.82	1.01	9.60
61	10428													3.60	108.65	2.19	42.18	1.42	18.36	1.02	9.89
62	10598													3.66	111.92	2.23	43.44	1.44	18.91	1.04	10.19
63	10769													3.72	115.23	2.27	44.72	1.46	19.46	1.06	10.49
64	10940													3.78	118.59	2.30	46.02	1.49	20.03	1.07	10.79
65	11111													3.84	121.99	2.34	47.33	1.51	20.60	1.09	11.10
66	11282													3.90	125.44	2.37	48.66	1.53	21.17	1.11	11.41
67	11453													3.96	128.93	2.41	50.01	1.56	21.76	1.13	11.72
68	11624													4.01	132.47	2.45	51.38	1.58	22.35	1.14	12.04
69	11795													4.07	136.04	2.48	52.76	1.60	22.95	1.16	12.36
70	11966													4.13	139.67	2.52	54.16	1.63	23.55	1.18	12.68
71	12137													4.19	143.33	2.55	55.57	1.65	24.17	1.19	13.01
72	12308													4.25	147.05	2.59	57.00	1.67	24.79	1.21	13.35
73	12479													4.31	150.80	2.63	58.45	1.70	25.41	1.23	13.68
74	12650													4.37	154.60	2.66	59.92	1.72	26.05	1.24	14.02
75	12821													4.43	158.44	2.70	61.40	1.74	26.69	1.26	14.37
76	12992													4.49	162.33	2.73	62.90	1.77	27.34	1.28	14.72
77	13163													4.55	166.26	2.77	64.41	1.79	28.00	1.29	15.07
78	13334													4.61	170.23	2.81	65.95	1.81	28.66	1.31	15.42
79	13505													4.66	174.25	2.84	67.50	1.84	29.33	1.33	15.78
80	13675													4.72	178.31	2.88	69.06	1.86	30.01	1.34	16.15
81	13846													4.78	182.42	2.91	70.64	1.88	30.69	1.36	16.51
82	14017													4.84	186.56	2.95	72.24	1.91	31.38	1.38	16.89
83	14188													4.90	190.76	2.99	73.86	1.93	32.08	1.39	17.26
84	14359													4.96	194.99	3.02	75.49	1.95	32.79	1.41	17.64
85	14530															3.06	77.14	1.98	33.50	1.43	18.02
86	14701															3.09	78.80	2.00	34.22	1.44	18.41
87	14872															3.13	80.48	2.02	34.95	1.46	18.80
88	15043															3.17	82.18	2.05	35.68	1.48	19.19
89	15214															3.20	83.89	2.07	36.42	1.49	19.59
90	15385															3.24	85.62	2.09	37.17	1.51	19.99

Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

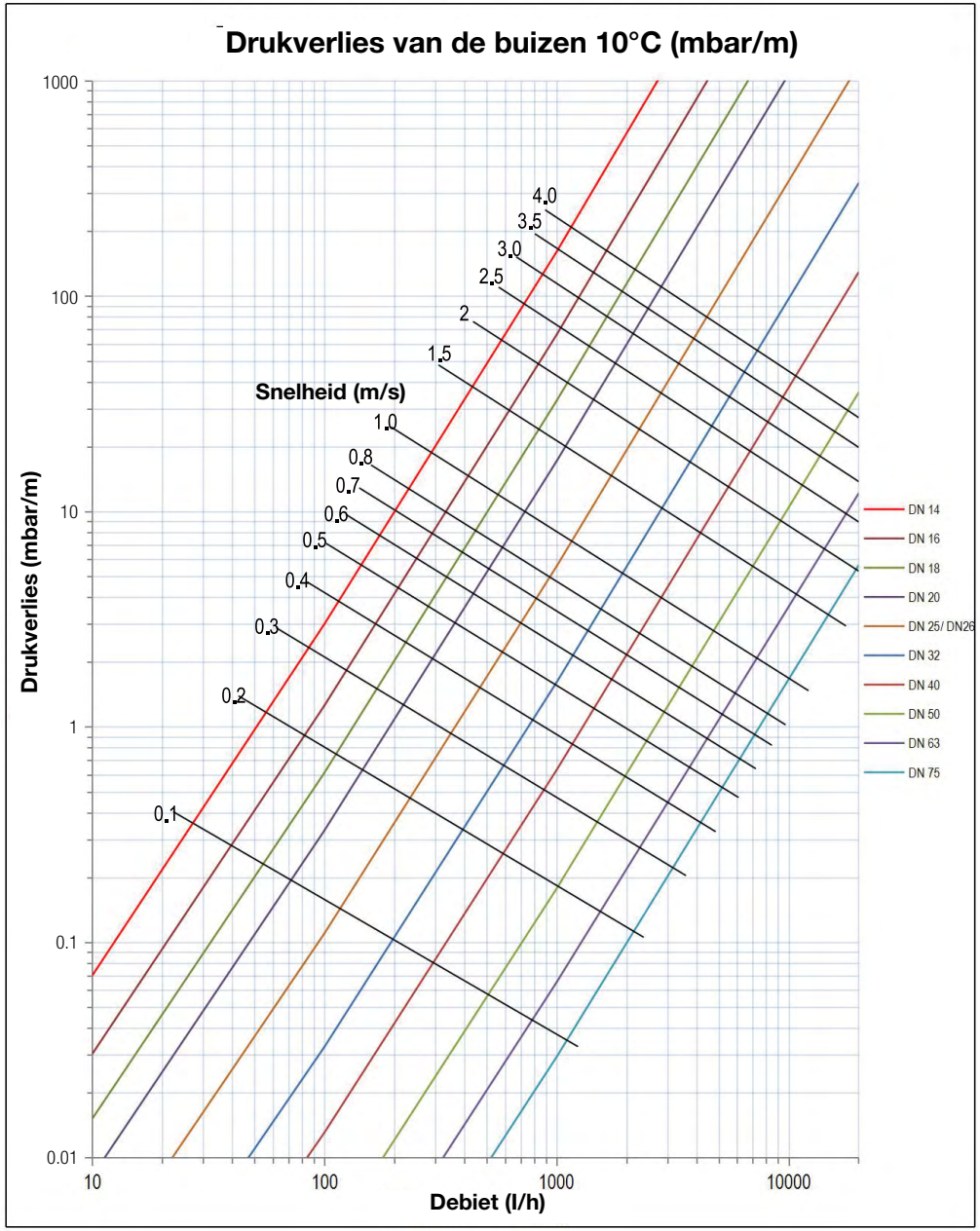
Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 35°C

		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Speed (m/s)	ΔP (mbar/m)
91	15556															3.27	87.37	2.12	37.92	1.53	20.39
92	15727															3.31	89.13	2.14	38.69	1.55	20.80
93	15898															3.34	90.91	2.16	39.46	1.56	21.21
94	16069															3.38	92.71	2.18	40.23	1.58	21.63
95	16240															3.42	94.52	2.21	41.01	1.60	22.05
96	16411															3.45	96.35	2.23	41.80	1.61	22.47
97	16582															3.49	98.19	2.25	42.60	1.63	22.90
98	16752															3.52	100.05	2.28	43.40	1.65	23.33
99	16923															3.56	101.93	2.30	44.22	1.66	23.77
100	17094															3.60	103.82	2.32	45.03	1.68	24.20
101	17265															3.63	105.73	2.35	45.86	1.70	24.65
102	17436															3.67	107.65	2.37	46.69	1.71	25.09
103	17607															3.70	109.59	2.39	47.53	1.73	25.54
104	17778															3.74	111.55	2.42	48.37	1.75	25.99
105	17949															3.78	113.52	2.44	49.22	1.76	26.45
106	18120															3.81	115.51	2.46	50.08	1.78	26.91
107	18291															3.85	117.52	2.49	50.95	1.80	27.37
108	18462															3.88	119.54	2.51	51.82	1.81	27.84
109	18633															3.92	121.58	2.53	52.70	1.83	28.31
110	18804															3.96	123.63	2.56	53.59	1.85	28.79
111	18975															3.99	125.70	2.58	54.48	1.86	29.26
112	19146															4.03	127.79	2.60	55.38	1.88	29.75
113	19317															4.06	129.89	2.63	56.29	1.90	30.23
114	19488															4.10	132.01	2.65	57.20	1.91	30.72
115	19658															4.14	134.14	2.67	58.12	1.93	31.21
116	19829															4.17	136.29	2.70	59.05	1.95	31.71
117	20000															4.21	138.46	2.72	59.98	1.96	32.21
118	20171															4.24	140.64	2.74	60.92	1.98	32.71
119	20342															4.28	142.83	2.77	61.87	2.00	33.22
120	20513															4.32	145.05	2.79	62.83	2.02	33.73
121	20684															4.35	147.28	2.81	63.79	2.03	34.25
122	20855															4.39	149.52	2.84	64.76	2.05	34.77
123	21026															4.42	151.78	2.86	65.73	2.07	35.29
124	21197															4.46	154.06	2.88	66.71	2.08	35.81
125	21368															4.50	156.35	2.91	67.70	2.10	36.34
126	21539															4.53	158.66	2.93	68.70	2.12	36.87
127	21710															4.57	160.98	2.95	69.70	2.13	37.41
128	21881															4.60	163.32	2.98	70.71	2.15	37.95
129	22052															4.64	165.68	3.00	71.72	2.17	38.49
130	22223															4.68	168.05	3.02	72.74	2.18	39.04
131	22394															4.71	170.44	3.05	73.77	2.20	39.59
132	22565															4.75	172.84	3.07	74.81	2.22	40.14
133	22735															4.78	175.26	3.09	75.85	2.23	40.70
134	22906															4.82	177.69	3.11	76.90	2.25	41.26
135	23077															4.86	180.14	3.14	77.95	2.27	41.83

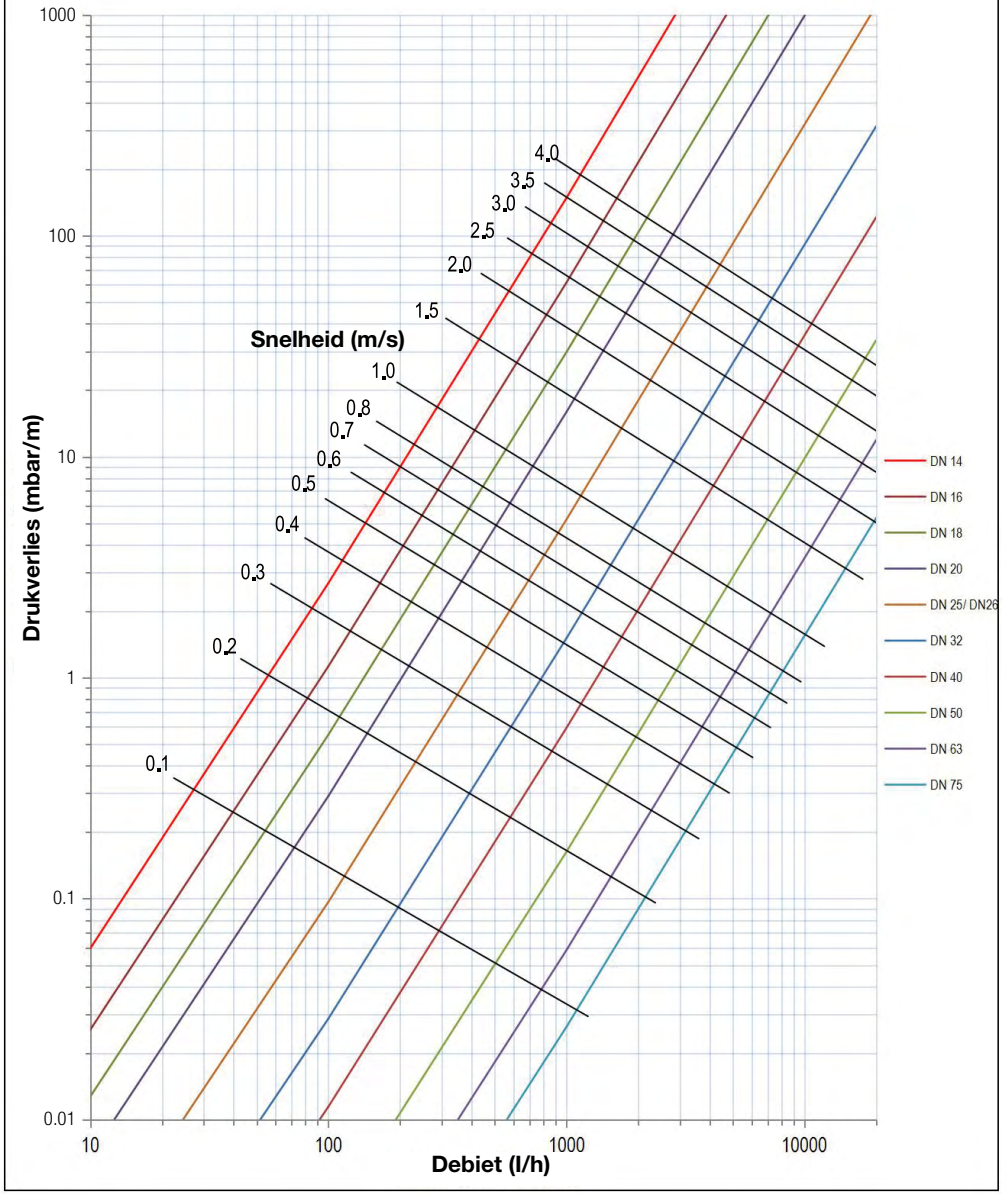
Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.

Drukverliestabel PE-X/AL/PE-X, watertemperatuur = 35°C																					
		14×2.0		16×2.0		18×2.0		20×2.0		25×2.5		26x3.0		40x4.0		50x4.5		63x6.0		75x7.5	
Vermogen (kW)	Debiet (l/h)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)	Snelheid (m/s)	ΔP (mbar/m)
136	23248															4.89	182.61	3.16	79.02	2.28	42.39
137	23419															4.93	185.09	3.18	80.09	2.30	42.97
138	23590															4.96	187.59	3.21	81.16	2.32	43.54
139	23761															5.00	190.10	3.23	82.24	2.33	44.12
140	23932																	3.25	83.33	2.35	44.70
141	24103																	3.28	84.43	2.37	45.29
142	24274																	3.30	85.53	2.38	45.88
143	24445																	3.32	86.64	2.40	46.47
144	24616																	3.35	87.75	2.42	47.07
145	24787																	3.37	88.88	2.44	47.67
146	24958																	3.39	90.01	2.45	48.27
147	25129																	3.42	91.14	2.47	48.88
148	25300																	3.44	92.28	2.49	49.49
149	25471																	3.46	93.43	2.50	50.10
150	25642																	3.49	94.59	2.52	50.72
151	25812																	3.51	95.75	2.54	51.34
152	25983																	3.53	96.92	2.55	51.97
153	26154																	3.56	98.10	2.57	52.59
154	26325																	3.58	99.28	2.59	53.23
155	26496																	3.60	100.47	2.60	53.86
156	26667																	3.63	101.66	2.62	54.50
157	26838																	3.65	102.86	2.64	55.14
158	27009																	3.67	104.07	2.65	55.79
159	27180																	3.70	105.29	2.67	56.44
160	27351																	3.72	106.51	2.69	57.09
161	27522																	3.74	107.74	2.70	57.75
162	27693																	3.77	108.97	2.72	58.40
163	27864																	3.79	110.21	2.74	59.07
164	28035																	3.81	111.46	2.75	59.73
165	28206																	3.84	112.72	2.77	60.40
166	28377																	3.86	113.98	2.79	61.08
167	28548																	3.88	115.24	2.80	61.76
168	28718																	3.91	116.52	2.82	62.44
169	28889																	3.93	117.80	2.84	63.12
170	29060																	3.95	119.09	2.86	63.81
171	29231																	3.97	120.38	2.87	64.50
172	29402																	4.00	121.68	2.89	65.19
173	29573																	4.02	122.99	2.91	65.89
174	29744																	4.04	124.30	2.92	66.59
175	29915																	4.07	125.62	2.94	67.30
176	30086																	4.09	126.95	2.96	68.01
177	30257																	4.11	128.28	2.97	68.72
178	30428																	4.14	129.62	2.99	69.43

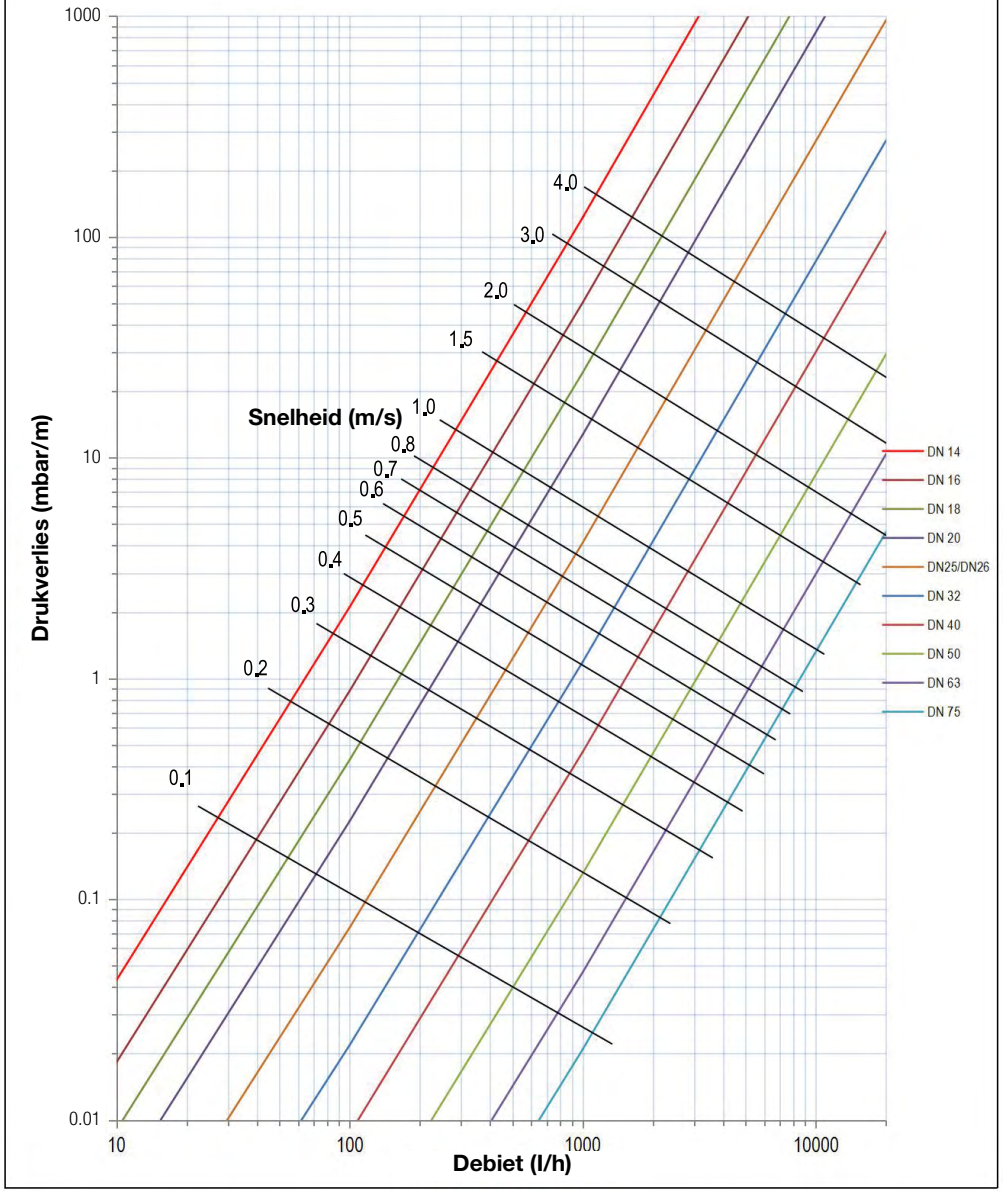
Mediun: Water; 1 mbar/m = 100 Pa/m; Verwarming, max. : 1 m/s; Sanitair, max. : 3 m/s.



Drukverlies van de buizen 35°C (mbar/m)

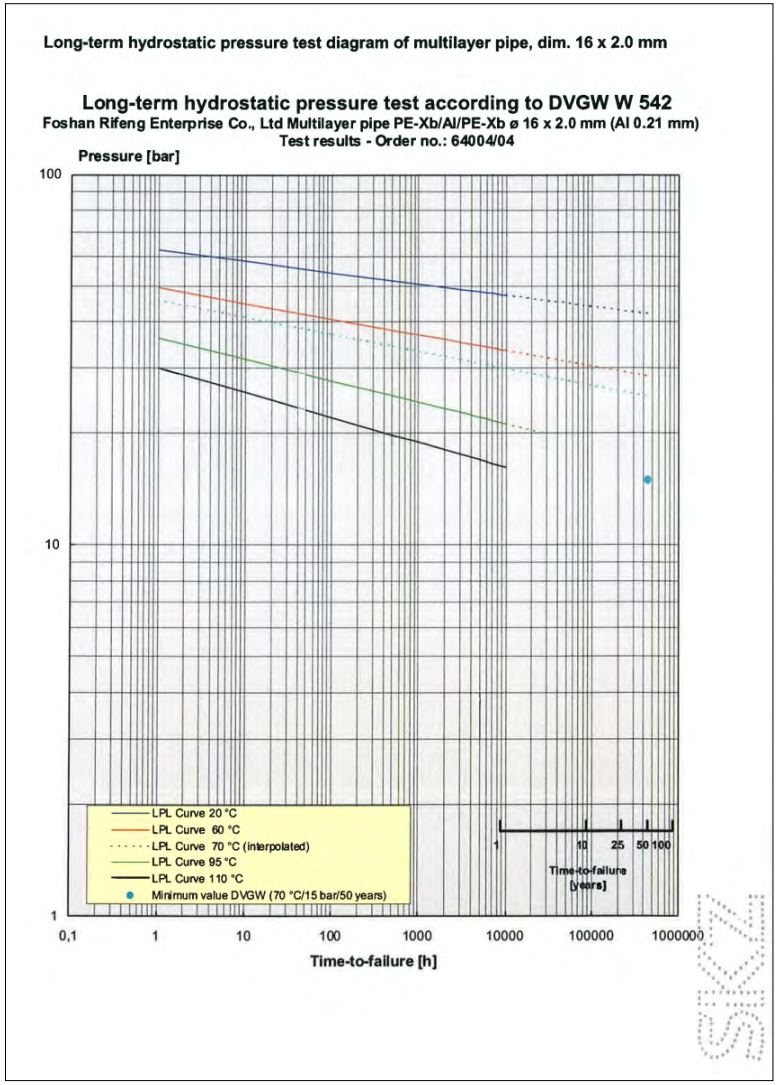


Drukverlies van de buizen 70°C (mbar/m)



6.1.7 Gedrag op lange termijn

De levensduur van de meerlagenbuis wordt bepaald door de temperatuur en de druk waarbij het water door de buis wordt getransporteerd. Om de levensduur te simuleren worden er specifieke testen uitgevoerd door gespecialiseerde testcentra. Het onderstaande diagram toont het resultaat van een dergelijke test, uitgevoerd door SKZ (das Kunststoff-Zentrum) in Duitsland om de Duitse DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches) certificering te verkrijgen. De blauwe stip in het diagram geeft de minimumvereiste van DVGW aan: een leiding moet na 50 jaar en bij een constante watertemperatuur van 70°C bestand zijn tegen een druk van 1,5 van de werkdruk (15 bar). Onze meerlagenbuis presteert veel beter dan wat vereist is. Dit bevestigt nogmaals de kwaliteit van het product: de meerlagenbuis heeft een levensduur van minimaal 50 jaar.



6.1.8 Voorgeïsoleerde buizen

De RIIFO voorgeïsoleerde meerlagenbuizen bestaan uit meerlagenbuizen voorzien van een isolatielaag. De isolatielaag bestaat uit rond geëxtrudeerd polyethyleenschuim met een gesloten celstructuur. Het polyethyleenschuim heeft een stevige foliecoating van dampdicht polyethyleen gekleurd in rood of blauw. Deze buitenlaag beschermt het schuim tegen mogelijke schade.

In vergelijking met leidingen die ter plaatse worden geïsoleerd, zijn de in de fabriek voorgeïsoleerde leidingen tijd- en kostenbesparend; ze zorgen voor een veel snellere installatie. Bovendien maken de goede thermische isolatie-eigenschappen kleinere buitendiameters van de buizen mogelijk.

De standaarddiktes van de isolatielagen zijn 6, 8, 9, 10 en 13 mm. Dikkere isolatie is verkrijgbaar op aanvraag. De voorgeïsoleerde buizen worden geleverd op rollen.

Voordelen:

- Uitstekende isolatie-eigenschappen
- Voorkomt condensatie
- Compenseert de uitzetting van de binnenbuis
- Beschermt de binnenbuis
- Voorkomt geluidsoverdracht
- Kleurcodering voor warm en koud water
- Tot diameter 32

Eigenschappen:

Warmtegeleidingsvermogen :	0.040 W/mK bij +40°C, 0.036 W/mK bij +10°C
Geluidsreductie - DIN 52218 :	Tot 23 dB(A)
Waterdampdiffusieweerstand :	6315 mu
Temperatuurbestendigheid :	-40°C tot + 100°C
Brandclassificatie - EN 13501 :	CL-s1-d0
Dikte :	6, 9, 13 mm - 20 mm en dikker op aanvraag
Kleuren PE-schild :	Rood en blauw - grijs of andere kleuren op aanvraag

6.1.9 Buizen met mantel

De RIIFO-mantel of ribbelbuis is gemaakt van polyethyleen met een hoge dichtheid. De mantel is tegelijkertijd flexibel (axiaal) en stijf (radiaal). De mantel is ontworpen om de meerlagenbuis te beschermen tegen mechanische schade van buitenaf. De luchtlaag tussen de mantel en de binnenbuis heeft een isolerend effect en geeft de binnenbuis de mogelijkheid om uit te zetten als dat nodig is. Meerlagenbuizen met mantel worden ook wel buis in buis installaties genoemd: ze verminderen het potentiële risico op waterschade en maken het in sommige gevallen mogelijk om de binnenbuis te vervangen. Op doorvoerpunten in vloeren of muren raden we aan om meerlagenbuizen te beschermen met een stuk geribte buis of met isolatie. De mantelbuizen zijn verkrijgbaar in verschillende kleuren. De afmetingen van de matelbuizen zijn als volgt (ID/OD): 20/25, 23/28, 30/34 en 38/44. De mantelbuizen worden op rollen geleverd.

Voordelen:

- Beschermt de binnenbuis tegen mechanische schade
- Flexibel (axiaal) en stijf (radiaal)
- Compenseert de uitzetting van de binnenbuis
- Isolerend effect
- Laat in gevallen toe om de binnenbuis te vervangen
- Kleurcodering voor warm en koud water
- Tot diameter 32

6.2 Multiprofiel Perskoppelingen - F18

6.2.1 Samenstelling

❶ **Isolatie-en positioneringsring**
Materiaal: PE

❷ **Huls**
Materiaal: Roestvrij staal 304

❸ **Lichaam**
Materiaal: Messing CW617N

❹ **O-ringen**
Materiaal: EPDM

6.2.2 Voordelen

- TH - U - B - H - RFz persprofielen
- Na het persen nog verdraaibaar
- Niet geperst, niet dicht - detectie (LBP)
- Drie O-ringen voor een perfecte afdichting

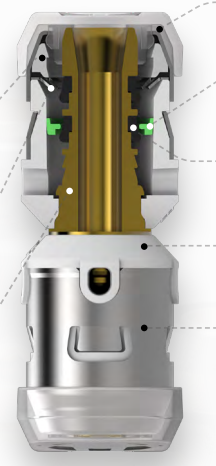
Voor meerlagenbuizen, PE-X en PE-RT buizen: diameters 12 tot 75 mm

6.2.3 Drukverlies

Multiprofiel Perskoppelingen - F18																								
Buitendiameter [mm]	Ø 12		Ø 14		Ø 16		Ø 18		Ø 20		Ø 25		Ø 26		Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63		Ø 75	
Zeta waarden ζ(-)/overeenkomstige buislengte eL [m]	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL
Knie 90°	1.20	0.6	1.07	0.71	1.08	0.9	1.08	0.9	1.00	1.08	1.06	1.41	0.97	1.66	0.94	2.00	0.93	2.31	1.08	0.90	1.08	0.90	1.20	0.6
Doorverbinder	0.76	0.38	0.62	0.41	0.62	0.52	-	-	0.54	0.58	0.56	0.73	0.51	0.87	0.48	1.02	0.46	1.16	0.62	0.52	-	-	0.76	0.38
Recht bij stromingssnelheid	0.80	1.71	0.66	1.57	0.67	1.58	0.67	1.58	0.59	1.50	0.65	1.56	0.56	1.47	0.53	1.44	0.51	1.42	0.67	1.58	0.67	1.58	0.80	1.71
Vertakking bij stromingssnelheid	0.40	0.86	0.44	1.05	0.56	1.32	0.56	1.32	0.63	1.62	0.87	2.08	0.95	2.51	1.12	3.06	1.28	3.56	0.56	1.32	0.56	1.32	0.40	0.86
Gelijk T-stuk "Y" type	-	-	1.19	0.79	1.20	1.00	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.20	1.00	1.20	1.00	-	-

6.3 Steekkoppelingen - F6

6.3.1 Samenstelling



6. **Conische grijpring**
   Materiaal: POM
4. **Grijpring**
   Materiaal: Roestvrij staal 316
1. **Lichaam**
   Materiaal: Messing CW617N
8. **Beschermkap**
   Materiaal: PP
7. **Indicatiering**
   Materiaal: PE
5. **O-ringen**
   Materiaal: EPDM
3. **Huls**
   Materiaal: PPSU
2. **Spanhuls**
   Materiaal: Roestvrij staal 304

6.3.2 Voordelen

ZEKERHEID
Visuele bevestiging via groene indicator

KWALITEIT
Hoogwaardige materialen zorgen voor uitstekende prestaties en een lange levensduur

HYGIËNE
Fittingen getest volgens veilige drinkwaternormen AS/NZS 4020

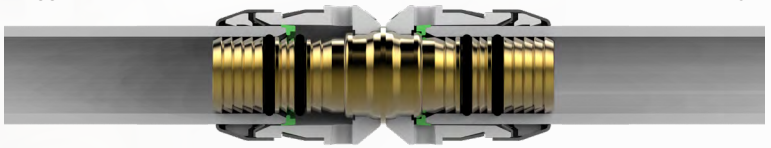
VEILIGHEID
2 afdichtingsringen, RVS grijpringen en hulzen zorgen voor veiligheid

EENVOUDIGE INSTALLATIE
Snel en eenvoudig, geen speciaal gereedschap nodig

ONTWERP
Slank en strak ontwerp voor eenvoudig gebruik

Voor meerlagenbuizen, PE-X en PE-RT buizen: diameters 16 tot 32 mm

Voor **Na**



6.4 Knelkoppelingen - F1

6.4.1 Samenstelling

1. **Knelring**
   Materiaal: messing CW617N
2. **Lichaam**
   Materiaal: messing CW617N
3. **Moer**
   Materiaal: messing CW617N
4. **Isolatiering**
   Materiaal: PE
5. **O-ringen**
   Materiaal: EPDM

6.4.2 Voordelen

- Herbruikbaar
- Uitstekende afdichtingsprestaties met dubbele O-ringen
- Gemak en veiligheid van installatie

Voor meerlagenbuis, PE-X en PE-RT: diameters 12 tot 32 mm

6.4.3 Drukverlies

Knelkoppelingen - F1										
Buitendiameter [mm]	Ø 12		Ø 16		Ø 20		Ø 26		Ø 32	
Zeta waarden ζ(-)/overeenkomstige buislengte eL [m]	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL	ζ	eL
Knie 90°	-	-	1.20	0.60	1.07	0.71	1.08	0.90	1.00	1.08
Doorverbinder	1.16	0.43	0.76	0.38	0.62	0.41	0.62	0.52	0.54	0.58
Recht bij stromingssnelheid	-	-	0.80	0.40	0.66	0.44	0.67	0.56	0.59	0.63
Vertakking bij stromingssnelheid	-	-	1.71	0.86	1.57	1.05	1.58	1.32	1.50	1.62

6.4.4 Euroconusaansluitingen

RIIFO biedt een selectie van ¾" euroconusfittingen en ¾" euroconusadapters voor sanitaire en verwarmings- of koeltoepassingen.
Het assortiment ¾" euroconusfittingen bestaat uit T-stukken, bochten en rechte stukken.

De euroconus compressieadapters (metalen conus, splitring en moer) kunnen worden gebruikt om meerlagenbuizen aan te sluiten op euroconus fittingen en verdeelstukken.

Verschillende diameters kunnen worden aangesloten aangezien de euroconusadapters verkrijgbaar zijn in diameters 12 tot 20. De euroconusfittingen en -adapters bieden een zeer flexibele oplossing. Als je bijvoorbeeld een rechte euroconusfitting combineert met een euroconusadapter met een diameter van 14 en 16, creëer je een rechte verloopfitting. Als je een rechte euroconusfitting combineert met een euroconusadapter met diameter 16 voor meerlagenbuis en een euroconus met diameter 15 voor koper, creëer je een overgangsfitting van meerlagenbuis 16 naar koper 15. De verbindingen kunnen worden verwerkt met conventioneel gereedschap. Niet alleen verdelers voor verwarming en sanitair, maar ook radiatorblokken worden vaak aangesloten via euroconusadapters.

6.5 Overgangskoppelingen

RIIFO biedt een assortiment pers- en knelfittingen of een combinatie van beide om de overgang te maken van een koper- of metaalsysteem naar een meerlagenbuissysteem.

Belangrijk in dit verband: als een fitting aan de ene kant een persaansluiting heeft en aan de andere kant een schroefaansluiting, moet de schroefzijde eerst worden gemonteerd.

Persfitting adapter met koperen buis

Artikelnummer	Specificatie
1100052138	16x10Cu
1100052139	16x12Cu
1100052140	16x15Cu
1100052141	20x18Cu
1100052142	20x22Cu
1100052143	26x22Cu
1100052144	26x28Cu
1100052145	32x28Cu

Persfitting bocht met koperbuis

Artikelnummer	Specificatie
1100058983	16x12Cu - 200 mm
1100052131	16x15Cu - 200 mm

⚠ De koperen buis is alleen geschikt voor persen en schroeven. Niet solderen!

Persfitting adapter naar koper knel

Artikelnummer	Specificatie
1100045780	16x15Cu
1100045781	20x22Cu
1100045782	26x22Cu

Persfitting knie naar koper knel

Artikelnummer	Specificatie
1100056318	16x15Cu
1100056319	20x22Cu
1100056320	26x22Cu

Persfitting adapter naar dunwandig staal of koper pers V/M/SA

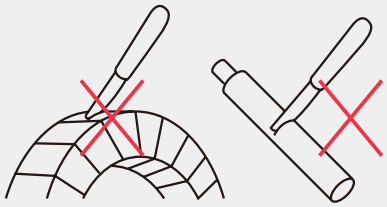
Artikelnummer	Specificatie
1100055638	16 x 12Cu V/M/SA
1100055639	16 x 15Cu V/M/SA
1100055640	20 x 15Cu V/M/SA
1100055641	20 x 22Cu V/M/SA
1100055642	26 x 22Cu V/M/SA
1100055643	32 x 28Cu V/M/SA

6.6 Richtlijnen voor montage

6.6.1 Voorbereiding van de buis

De verpakking verwijderen

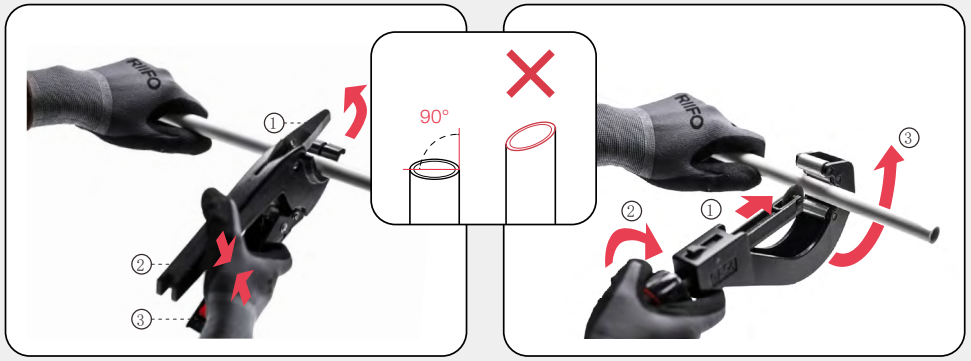
- Let erop dat u de buis niet beschadigt bij het verwijderen van de verpakking.
- Snijd nooit in de richting van de buis. Ook bij het openen van voorgeïsoleerde leidingen niet in de isolatie snijden!



Stap 1. De buis snijden

- Snijd de buis haaks (90°) door.
- Vanaf diameter 32 worden omtrek- of wielsnijders aanbevolen.

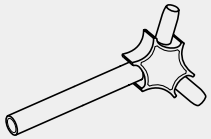
OPMERKING!



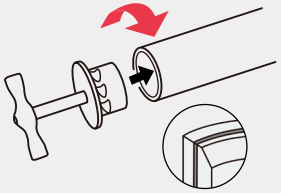
Slecht of verkeerd afsnijden veroorzaakt lekkages.

Step 2. Afronden en afschuinen

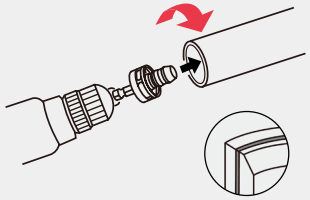
- Maak de buis rond en schuin ze aan met speciaal daarvoor gemaakt gereedschap. De gereedschappen zijn uitgerust met kalibreerdoorns en aanschuinmessen.
- Zorg er altijd voor dat de diameter van het gereedschap overeenkomt met de diameter van de buis.
- Alle gereedschappen moeten worden gebruikt door ze volledig tot aan de aanschuinmessen in de buis te duwen en ze een aantal keren met de klok mee te draaien. De kalibreerdoorn maakt de buis weer rond, de mesjes schuinen het uiteinde van de buis aan.
- Gereedschap voor (accu) schroef-of boormachines kan alleen worden gebruikt tot max. 500 tpm.
- Vanaf diameter 40 worden manuele kalibreerdoorns aanbevolen.



Kalibreertool in kunststof



Metalen T-kalibreerdoorn

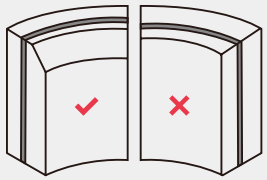


Metalen kalibreerdoorn voor in klikhandvat / boormachine

Step 3. Visuele inspectie

Visuele inspectie van de buis om te controleren op beschadigingen of onzuiverheden en om ervoor te zorgen dat de buis rondom afgeschuind is.

Visuele inspectie



Correct aangeschuind (OK) vs slecht aangeschuind (not OK)

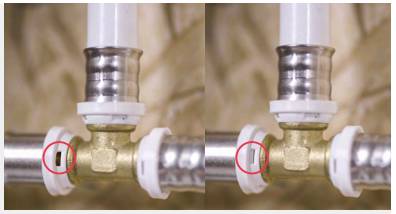
6.6.2 Een persverbinding maken

Stap 1. De buis voorbereiden

- Bereid de meerlagenbuis voor: snijd loodrecht, kalibreer en schuin de buis aan. Zie ook 6.6.1.

Stap 2. Duw de fitting tot aan de fittingschouder in de buis

- Neem een persfitting met de juiste diameter.
- Breng de fitting op één lijn met de buis.
- Steek de fitting tot aan de fittingschouder in de buis.
- Controleer de juiste insteekdiepte die wordt aangegeven door de aanwezigheid van de buis in de inspectievensters.

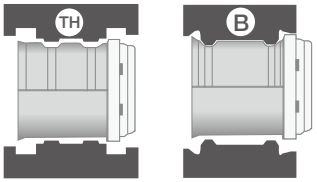


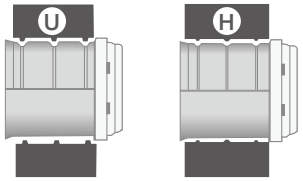
Visuele inspectie. Juiste insteekdiepte wordt bereikt als de buis de inspectievensters volledig afdekt of wit kleurt.

Stap 3. Selecteer de juiste persbek

- Selecteer de persbek met het juiste profiel en diameter en monteer deze in het persgereedschap. Er moet voor worden gezorgd dat de persgereedschappen en persbekken die worden gebruikt, zich in een technisch perfecte staat bevinden.
- RIIFO perskoppelingen zijn multiprofiel: ze kunnen met verschillende profielen zoals TH, H, U of B geperst worden. Open de bek en plaats de bek correct op de roestvrijstalen huls van de fitting.
- Belangrijk! De persbekken met profiel TH, evenals die met profiel B, worden op een andere manier op de pershuls geplaatst dan de persbekken met profiel U of profiel H!

De persbek met profiel TH of profiel B op de huls plaatsen
Open en positioneer de persbek. Eén brede ril van de persbek wordt op de kunststoffen positioneringsring geplaatst. Sluit de persbek en start de persprocedure.





De persbek met profiel U of profiel H op de huls plaatsen
Open en positioneer de persbek. De U/H persbek past precies op de metalen pershuls en valt tussen de kraag van de pershuls en de witte positioneringsring. Gebruik altijd de rand van de ring als eindstop voor het positioneren van de persbek op de pershuls. Sluit de persbekken en start de persprocedure.

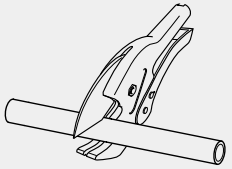
Stap 4. Pers de fitting op de buis

- Belangrijk! Buis en fitting moeten volledig spanningsvrij zijn bij het maken van een verbinding.
- Zodra het gereedschap correct gepositioneerd is, d.w.z. loodrecht op de pershuls, sluit je de persbek en start je het persproces.
- Het persproces is voltooid als de persbek volledig gesloten is.
- Het persproces mag slechts één keer worden uitgevoerd!
- Bij gebruik van batterij-gedreven of elektrisch (230V) persgereedschap, bedien je het apparaat door de schakelaar ingedrukt te houden tot de perscyclus beëindigd is. Als de cyclus is afgelopen, is de persbek volledig gesloten. De meeste machines zullen een signaal geven op het einde van de perscyclus.
- Bij gebruik van manueel persgereedschap (14 - 32 mm), sluit je de handvatten in één vloeiende beweging tot de twee contactpunten op de handgrepen elkaar raken. Laat de handgrepen niet los voordat de bek volledig gesloten is.
- Zodra het persproces voltooid is, de persbek weer openen en het persgereedschap van de net gemaakte verbinding verwijderen.

6.6.3 Een steekverbinding maken

Stap 1. Bereid de buis voor

- Bereid de meerlagenbuis voor: snijd loodrecht, kalibreer en schuin de buis aan. Zie ook 6.6.1.

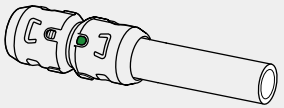


Stap 2. De fitting voorbereiden

- Neem een steekfitting met de juiste diameter en verwijder de beschermkap.
- Zorg ervoor dat de buis en fitting schoon en vrij van vuil zijn voordat u de verbinding maakt.

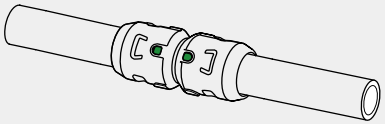
Stap 3. De fitting monteren

- Breng de fitting op één lijn met de buis.
- Duw de fitting stevig op de buis.
- Let op dat u de buis niet onder een hoek insteekt.



Step 4. Visuele controle

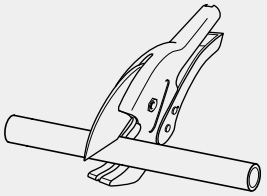
- Controleer of de groene indicatiering zichtbaar is. De juiste insteekdiepte wordt aangegeven door het verschijnen van de groene indicatiering in de inspectievensters.



6.6.4 Een knelverbinding maken

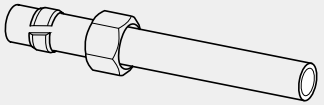
Stap 1. De buis voorbereiden

- Bereid de meerlagenbuis voor: haaks afsnijden, kalibreren en aanschuinen. Zie ook 6.6.1.



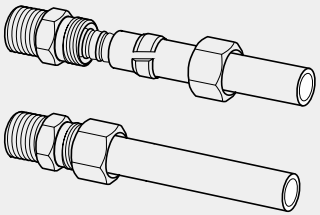
Stap 2. Schuif de moer en de knelring over de buis

- Neem een knel-of schroefkoppeling met de juiste diameter.
- Schuif de moer over de buis, gevolgd door de compressie- of klemring.



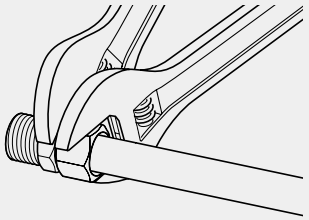
Stap 3. Steek het fittinghuis volledig in de buis

- Breng het fittinglichaam op één lijn met de buis.
- Steek het fittinglichaam volledig in de buis.



Stap 4. Vastdraaien met een moersleutel

- Draai de moer eerst met uw hand vast.
- Voltooi de verbinding door de moer met een sleutel vast te draaien.
- Zorg ervoor dat de fitting tijdens het vastdraaien niet uit de buis wordt getrokken.
- De klem- of knelring kan maar één keer worden gebruikt.



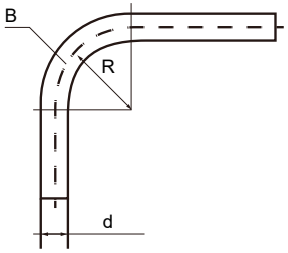
Buis	Overeenkomstig draaimoment in Nm
14×2	40
16×2	50
18×2	55
20×2	60
26×3	75
32×3	100

7 Algemene instructies

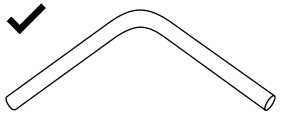
7.1 Buigen van buizen

RIIFO meerlagenbuizen tot diameter 26 kunnen met de hand worden gebogen. Gebruik voor korte radii altijd buigveren of buiggereedschap. De minimale buigradii volgens onderstaande tabel moeten worden aangehouden.

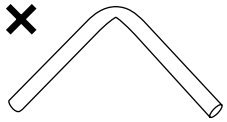
Buisdiameter in mm OD	Minimale buigradii (R) in mm		
	Met de hand	Met buigveer	Met buigtool
12	60 (5xd)	48 (4xd)	
16	80 (5xd)	60 (4xd)	2xd
18	90 (5xd)	72 (4xd)	
20	100 (5xd)	80 (4xd)	3xd
26	130 (5xd)	104 (4xd)	3xd



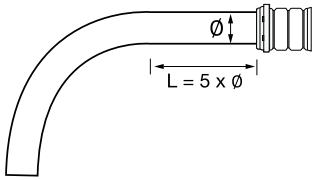
Als kleinere buigingen dan de minimale buigradius nodig zijn, gebruik dan fittingen. Voor afmetingen groter dan diameter 26 mm adviseert RIIFO het gebruik van elleboogfittingen of knieën. Voor het buigen van grotere diameters dan 32 mm moet RIIFO altijd vooraf worden geraadpleegd. Het buigproces mag niet leiden tot inkepingen of vervormingen aan de binnenzijde van de buisbocht. De PE-buitenlaag van de buizen mag niet beschadigd raken.



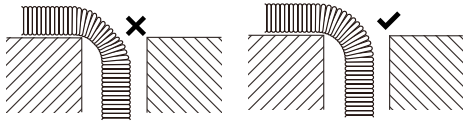
Knikken moeten te allen tijde worden vermeden. Beschadigde of onjuist verwerkte leidingen mogen nooit worden geïnstalleerd. Als een RIIFO buis wordt geïnstalleerd en per ongeluk wordt beschadigd, moet het beschadigde gedeelte onmiddellijk worden vervangen door een goed gebogen buis of een fitting.



Het heet buigen van RIIFO meerlagenbuizen met open vuur of andere warmtebronnen (bijv. soldeervlam, warmtepistool, industriële föhn) is niet toegestaan.
Herhaald buigen rond hetzelfde buigpunt moet worden vermeden.
Zeer korte bochten onmiddellijk na een verbinding moeten vermeden worden.
De afstand tussen een fitting en het begin van de bocht moet minstens gelijk zijn aan 5 x de buitendiameter van de buis.



Als de situatie zich voordoet dat een buis moet worden gebogen nadat een fitting al op de buis is geperst, moet ervoor worden gezorgd dat de bocht wordt gemaakt zonder de fitting te belasten.

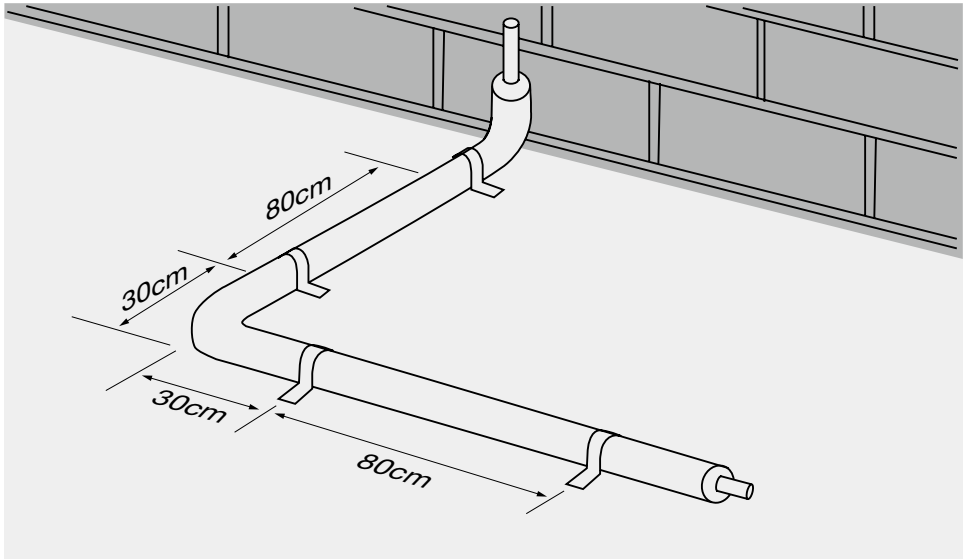


Nooit over scherpe kanten buigen

Altijd scherpen kanten wegwerken of aanschuinen

7.2 Montage op kale vloeren

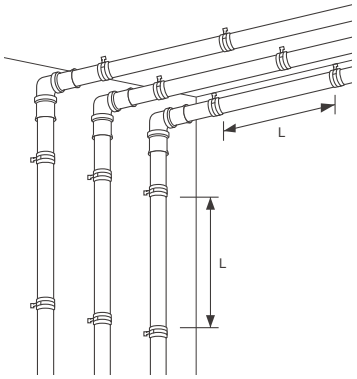
De buizen moeten zoveel mogelijk in rechte lijnen en parallel aan elkaar en aan de muur worden geïnstalleerd. Bij het installeren van buizen in de richting van verdelers moeten muurdoorvoeringen indien mogelijk worden vermeden. Het wordt aanbevolen om het leidingtracé te plannen via de bestaande deuropeningen. Dit resulteert vaak in hoeken van 90°. De buigradius van 5 x de buitendiameter moet in acht worden genomen bij het installeren van buizen met mantel of isolatie. Wanneer RIIFO meerlagenbuizen rechtstreeks op de vloer of in de draagvloer worden geïnstalleerd, moet een bevestigingsafstand van 80 cm in acht worden genomen. Aanbevolen wordt om 30 cm voor en na elke bocht of richtingsverandering een buisklem of bevestigingselement aan te brengen.



7.3 Montage aan wanden en plafonds

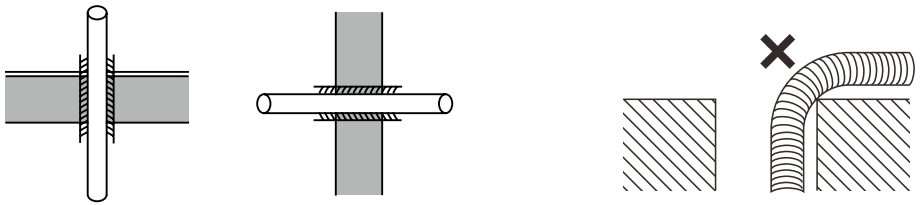
Wanneer RIIFO meerlagenbuizen op oppervlakken zoals plafonds en wanden worden gemonteerd, moeten buisklemmen worden gebruikt. De buisklemmen zijn gemaakt van kunststof of metaal en zijn voorzien van een rubberen inlage of geluiddempende laag die geschikt is voor contact met kunststof. Het type en de afstand van de buisklemmen zijn afhankelijk van de druk, de temperatuur en het medium. Het ontwerp van de buisklemmen moet nauwkeurig worden uitgevoerd, rekening houdend met de totale massa (gewicht van de buis + gewicht van het medium + gewicht van de mantel/isolatie) en met inachtneming van de geldende technische regels. Alle buizen moeten zo worden geïnstalleerd dat lengteverandering door thermische invloeden niet wordt belemmerd; raadpleeg in dit verband ook ons hoofdstuk over lineaire uitzetting. De volgende tabel toont de maximale bevestigingsafstanden tussen de afzonderlijke buisklemmen voor de verschillende afmetingen.

Buisdiameter in mm OD	Maximale afstand tussen buisklemmen (L)	
	Horizontaal (m)	Verticaal (m)
14	1.20	1.55
16	1.20	1.55
20	1.30	1.70
26	1.50	1.95
32	1.60	2.10
40	1.70	2.20
50	2.00	2.60
63	2.20	2.85
75	2.40	3.10



7.4 Wand - en plafonddoorgangen

Bij het installeren van leidingen door muren, vloeren of plafonds moet direct contact tussen de kale leiding en het beton, de bakstenen of andere bouwmaterialen waarvan muren en plafonds zijn gemaakt, worden vermeden. Wanneer buizen door muren of plafonds lopen, moeten de buizen worden voorzien van isolatie of een mantelbuis om direct contact met de buis te vermijden. Scherpe randen bij doorgangen door muren of plafonds moeten absoluut vermeden worden.

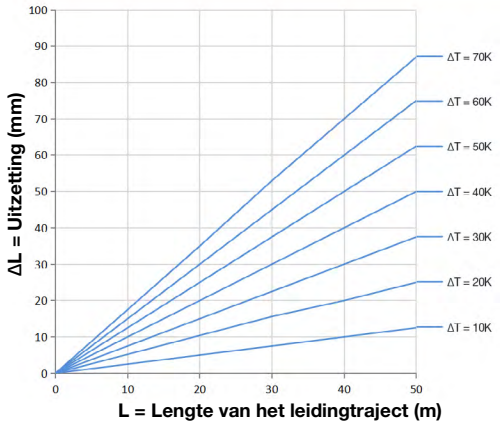


7.5 Lineaire uitzetting

De thermische lengteveranderingen die optreden bij veranderende bedrijfstemperaturen zijn voornamelijk afhankelijk van het temperatuurverschil (delta T) en de buislengte (L). De lineaire uitzetting van RIIFO meerlagenbuizen moet in acht worden genomen om overmatige spanningen in het buismateriaal en mogelijke schade aan de aansluitingen te voorkomen. Dit geldt voor alle installatievarianten, maar in het bijzonder voor vrij beweegbare leidingen en voor kelderverdeel- en stijgleidingen. De uitzettingscoëfficiënt van de meerlagenbuizen van RIIFO bedraagt 0.025 mm/mK. De lengteverandering (Delta L) kan aan de hand van een diagram worden bepaald of met de volgende formule worden berekend:

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

ΔL = berekende uitzetting (mm)
α = lineaire uitzettingscoëfficiënt gelijk aan 0.025mm/(m x K)
L = lengte van het leidingtraject
ΔT = temperatuurverschil (K)



△ T / L	10	20	30	40	50	60	70
				△ L			
0.1	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125	0.150	0.175
0.2	0.050	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.350
0.3	0.075	0.150	0.225	0.300	0.375	0.450	0.525
0.4	0.100	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600	0.700
0.5	0.125	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875
0.6	0.150	0.300	0.450	0.600	0.750	0.900	1.050
0.7	0.175	0.350	0.525	0.700	0.875	1.050	1.225
0.8	0.200	0.400	0.600	0.800	1.000	1.200	1.400
0.9	0.225	0.450	0.675	0.900	1.125	1.350	1.575
1	0.250	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	1.750
2	0.500	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500
3	0.750	1.500	2.250	3.000	3.750	4.500	5.250
4	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
5	1.250	2.500	3.750	5.000	6.250	7.500	8.750
6	1.500	3.000	4.500	6.000	7.500	9.000	10.500
7	1.750	3.500	5.250	7.000	8.750	10.500	12.250
8	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000
9	2.250	4.500	6.750	9.000	11.250	13.500	15.750
10	2.500	5.000	7.500	10.000	12.500	15.000	17.500

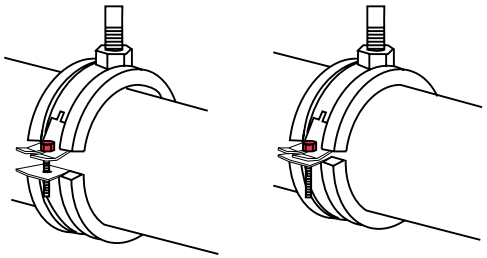
Rekenvoorbeeld:

Lengte van het leidingtraject: 10 m
Temperatuurverschil: 50 K
△ L = 0.025 x 10 x 50= 12.5 mm

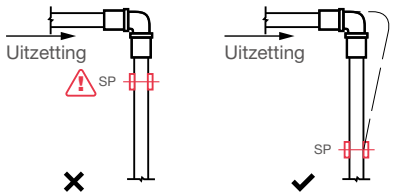
7.6 Lineaire uitzetting opvangen

7.6.1 Vaste punten en glijpunten

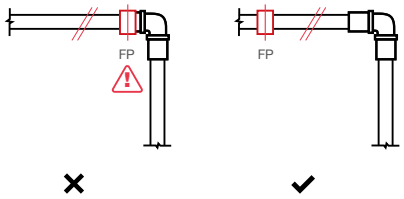
Bij het plannen en installeren van RIIFO meerlagenbuizen in distributieleidingen en stijgleidingen moet altijd rekening worden gehouden met thermische uitzetting. Bij opbouwleidingen moeten buisklemmen het leidingnet ondersteunen en tegelijkertijd temperatuurgerelateerde lengteveranderingen tijdens bedrijf opvangen. Beugels kunnen op twee manieren worden gebruikt: als vaste punten en als schuifpunten. Schuifpunten maken axiale bewegingen van de buis mogelijk. De buizen moeten zo worden gelegd dat lengteveranderingen niet worden belemmerd. Schuifpunten moeten zo geplaatst worden dat ze tijdens het gebruik geen vaste punten worden. Vaste punten mogen zich nooit op aansluitingen of appendages bevinden. RIIFO meerlagenbuizen mogen niet star tussen twee vaste punten worden geïnstalleerd; de lengteverandering van de buizen moet altijd worden opgevangen of geleid. Bij lange leidingtrajecten zonder richtingsverandering moeten expansielussen, ook wel lyra- of omega-bochten genoemd, worden voorzien.



Er moet voor gezorgd worden dat leidingen in wand- en vloeropeningen ook kunnen uitzetten. Dit kan worden bereikt door een gunstige positionering van de stijgleidingen in de schacht, door een overeenkomstig grote toevoerleiding, bijvoorbeeld voor de leiding die bij de vloer aftakt, of door het installeren van een expansiebocht.

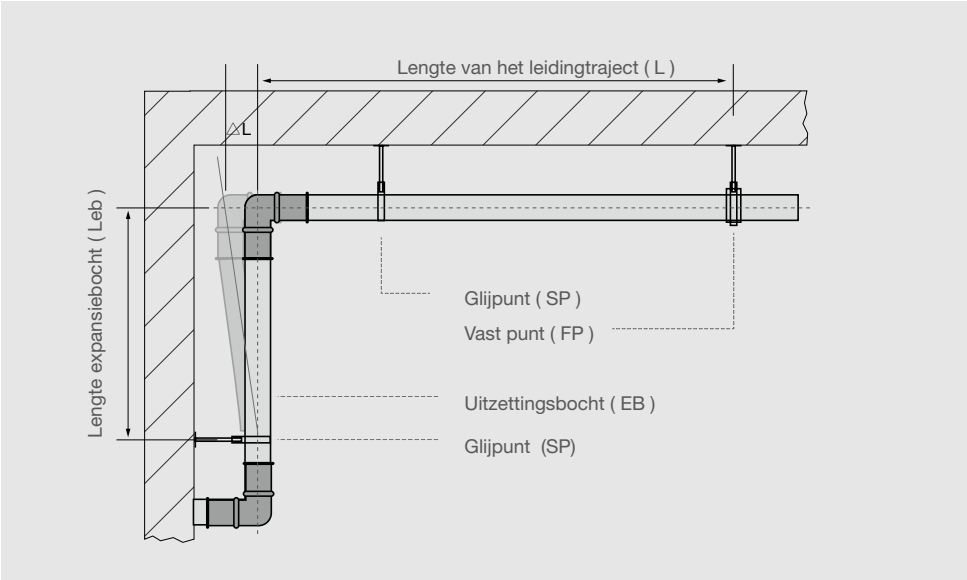


Vaste punten mogen nooit geplaatst worden op koppelingen.



7.6.2 Uitzettingsbochten en - lussen

Uitzettingsbochten compenseren de thermische lineaire uitzetting wanneer ze op de juiste manier worden geïnstalleerd door de juiste plaatsing van glij- en bevestigingspunten. Expansiebochten moeten altijd worden gebruikt als een leidingsysteem van richting verandert of als er haakse verbindingen worden gebruikt.



Om de juiste lengte van expansiebochten te bepalen, moeten de volgende berekeningsformules worden gebruikt:

Berekende uitzetting:

$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta T$ [mm]

Lengte expansiebocht:

$Leb = C \cdot \sqrt{OD \cdot \Delta T}$ [mm]

LEGENDE

α	lineaire uitzettingscoëfficiënt	[mm/m·K]
C	materiaalafhankelijke constante voor RIIFO buizen	[=33]
OD	buitendiameter van de buis	[mm]
L	lengte van het leidingtraject	[m]
Δ L	berekende uitzetting	[mm]
Leb	lengte expansiebocht	[mm]
Δ T	temperatuurverschil	[K]

Rekenvoorbeeld:

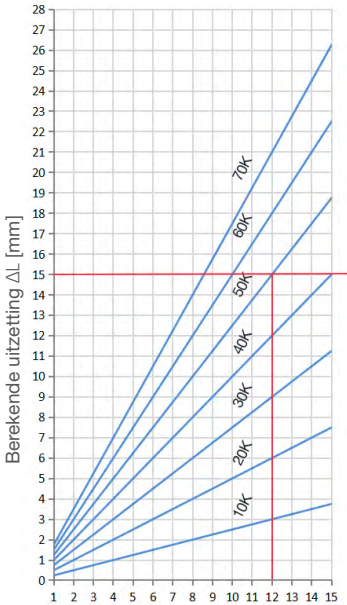
Gegeven: L = 12 m OD=26 mm Delta T = 50K
Gevraagd: Leb = ?

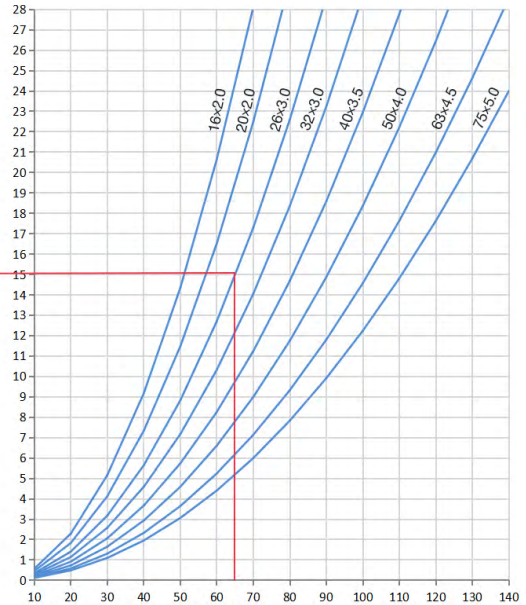
Oplossing: Bereken eerst de lineaire uitzetting:

$\Delta L = 0.025 \times 12 \times 50 = 15mm$

Pas daarna de formule toe om de lengte van de uitzettingsbocht te berekenen:

$Leb = 33 \times \sqrt{26 \times 15}$
Leb = 651.69 mm
Leb = 65.17 cm





Lengte van het leidingtraject L [m]

Rekenvoorbeeld:

Lengte van het leidingtraject L: 12 m
Temperatuurverschil ΔT: 50 K
Buitendiameter van de buis OD: 26mm

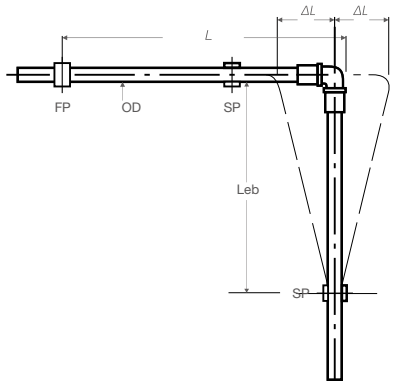
Lengte expansiebocht [cm]

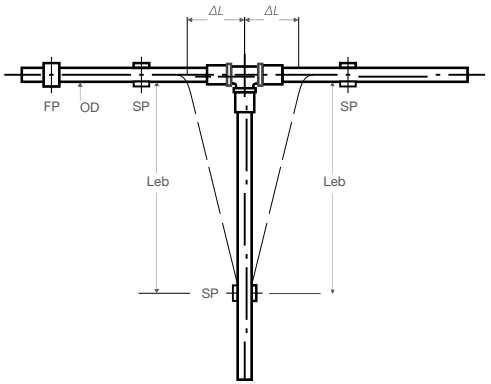
Oplossing:

Berekende uitzetting ΔL: 15mm
Lengte expansiebocht Leb: 65.17cm

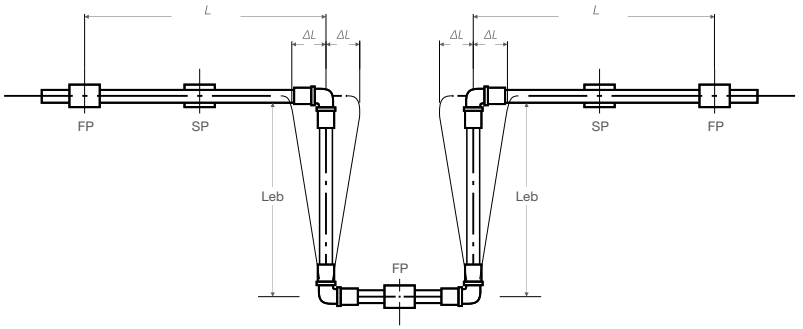
Toepassingsvoorbeelden:

***Lineaire uitzetting gecompenseerd door een uitzettingsbocht Leb bij verandering van richting.**

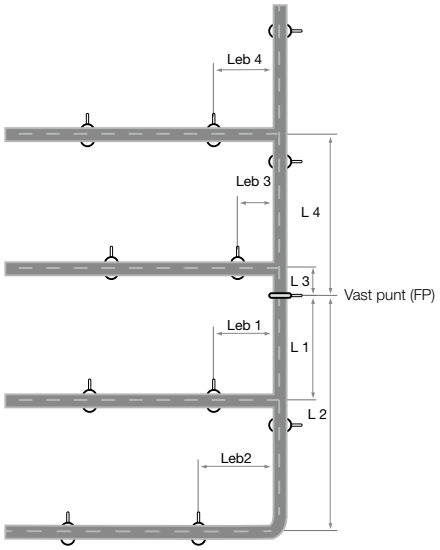




***Uitzettingslus, ook omega- of lyrabocht genoemd, om lineaire uitzetting in lange leidingtrajecten te compenseren zonder richtingsverandering.**

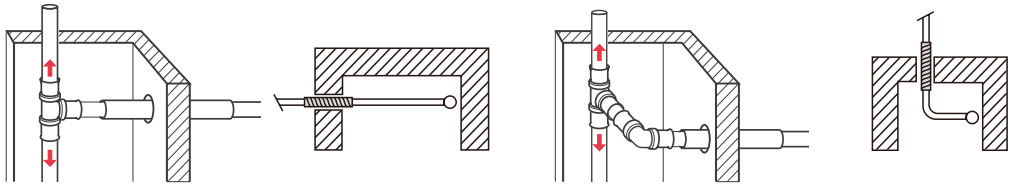


***Compensatie voor lengteverandering met behulp van een expansiebocht (Leb) in het stijgleidinggebied.**
Er moet voor worden gezorgd dat de leidingen vrij kunnen bewegen wanneer ze van een stijgleiding naar de verschillende verdiepingen worden gelegd. De lengteverandering moet worden opgevangen door een expansiebocht of -arm die de opwaartse en neerwaartse bewegingen opvangt.
Indien mogelijk moet het vaste punt (FP) in het midden van de stijgleiding liggen. Elke expansiebocht of -arm wordt berekend op basis van de afstand tot het vaste punt van de stijgleiding: Leb1 wordt berekend met L1, Leb 2 met L2 enzovoort.



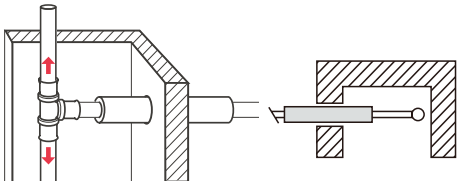
Voorbeelden van de installatie van expansiearmen in een dienstkanaal of schacht.

Als er voldoende ruimte is in het dienstkanaal om de berekende expansiearm te plaatsen, is het voldoende om de buis te voorzien van een beschermhuls op het punt waar de buis door de wand gaat.



Als de afmetingen van de leidingschacht niet voldoende zijn om de volledige expansiearm te bevatten, moet er een voldoende grote opening in de schacht gemaakt worden om de expansiearm vrij te laten bewegen.

De arm moet beschermd worden door isolatie of een schuimschaal.



7.7 Ingebouwde fittingen

Ingebedde messing fittingen moeten beschermd worden tegen corrosie die kan ontstaan door contact met chemicaliën in pleister en mortel. Dit kan worden gedaan door het aanbrengen van kleefband die speciaal voor dergelijke toepassingen gemaakt zijn, of door bekleding met een geëxpandeerd plastic materiaal dat goed afdicht.

RIIFO PPSU fittingen kunnen zonder bescherming worden ingebed.

7.8 Gevaarlijke zones

Als het systeem wordt of zal worden gebruikt in specifieke projecten waar het wordt blootgesteld aan gevaarlijke gassen zoals chloorgassen (zwembaden, spa's of sauna's...) of ammoniakgassen (stallen, boerderijen...), moeten de messing fittingen worden geïsoleerd van permanente blootstelling aan dergelijke gassen door middel van kleefband of andere beschermingsmiddelen. Neem bij twijfel over een toepassing contact met ons op.

7.9 Vorstbescherming en heat tracing

Elektrische heat tracing, heat tape of oppervlakteverwarming kan gebruikt worden om de temperatuur van het RIIFO leidingsysteem te handhaven of te verhogen om te voorkomen dat het water bevriest. Bevestiging van de hulpverwarming aan de leiding gebeurt in de meeste gevallen via kabels of plakband. Bij gebruik van plakband op de leiding moet RIIFO geraadpleegd worden. Als er een extra verwarming wordt gebruikt, mag de temperatuur van het drinkwater de 60°C niet overschrijden.

7.10 Toegestane additieven voor verschillende doeleinden

7.10.1 Antivries

Voorkom dat met water gevulde leidingen kunnen bevriezen. Voor leidingsystemen die vorstbescherming nodig hebben, kan u ethyleenglycol gebruiken als bescherming tegen bevriezing. Ethyleenglycol kan worden gebruikt tot een maximale concentratie van 45%. Deze concentratie komt ongeveer overeen met een vorstbestendigheid van -22°C. Controleer de geschiktheid met RIIFO voordat u alternatieve vorstbeschermende additieven gebruikt.

7.10.2 Desinfectie

Het RIIFO meerlagenleidingsysteem is geschikt voor chemische desinfectie volgens tabel 1 van de DVGW-richtlijn W557. Maximale concentraties, maximale duur en het in de tabel aangegeven werkzame element moeten strikt worden aangehouden.

Aanduiding	Commerciële verpakking	Max. concentratie (*)	Max. duur en max. temperatuur
Waterstofperoxide (H_2O_2)	Oplossing in water 50%	150 mg/l H_2O_2	Max. 24h Max. 25℃
Natriumhypochloriet NaClO	Waterige oplossing met max. 150g/l <vrij chloor>	50 mg/l chloor	Max. 12h Max. 25℃
Chloordioxide ClO_2		6mg/l ClO_2	Max. 12h Max. 25℃

*De aangegeven concentratie is de concentratie vrij chloor. Maximale frequentie: eenmaal per jaar.

7.11 Osmosewater

De RIIFO meerlagenbuizen zijn geschikt voor osmosewater, ook wel gedemineraliseerd water genoemd. De messing fittingen echter niet. Alleen de RIIFO PPSU fittingen kunnen voor deze toepassing gebruikt worden.

7.12 Geleiding

Aangezien de RIIFO warm- en koudwatersystemen geen geleidende systemen zijn, kunnen ze niet worden gebruikt voor potentiaalvereffening. Ze mogen daarom niet worden geaard. Een erkend elektricien moet controleren of de installatie van het RIIFO-systeem geen afbreuk doet aan bestaande elektrische beveiligings- en aardingsmaatregelen.

7.13 UV-bestendigheid

RIIFO meerlagenbuizen moeten beschermd worden tegen direct, intens zonlicht en UV-straling. Dit geldt zowel voor de opslag van de buizen als voor de afgewerkte installatie. Opslag in de open lucht is daarom niet toegestaan. Er moeten passende maatregelen worden genomen om afgewerkte systemen en systeemonderdelen te beschermen tegen de effecten van UV-straling.

7.14 Opslag en behandeling

De systeemcomponenten van RIIFO zijn goed beschermd in hun originele verpakking. De richtlijn is daarom om de producten in hun verpakking te laten tot het moment van installatie. Alle componenten, d.w.z. fittingen en leidingen, moeten worden beschermd tegen mechanische schade, chemische verontreiniging en milieuschade.

7.15 Installatietemperatuur

De temperatuur tijdens de installatie van RIIFO leidingsystemen moet hoger zijn dan -15°C. Idealiter wordt het meerlagenbuis systeem geïnstalleerd bij temperaturen tussen ongeveer 5°C en 35°C.

7.16 Brandclassificatie

Het RIIFO meerlagenbuis systeem heeft de classificatieklasse E - DIN EN 13501 en B2 - DIN 4102.

7.17 Installatievarianten

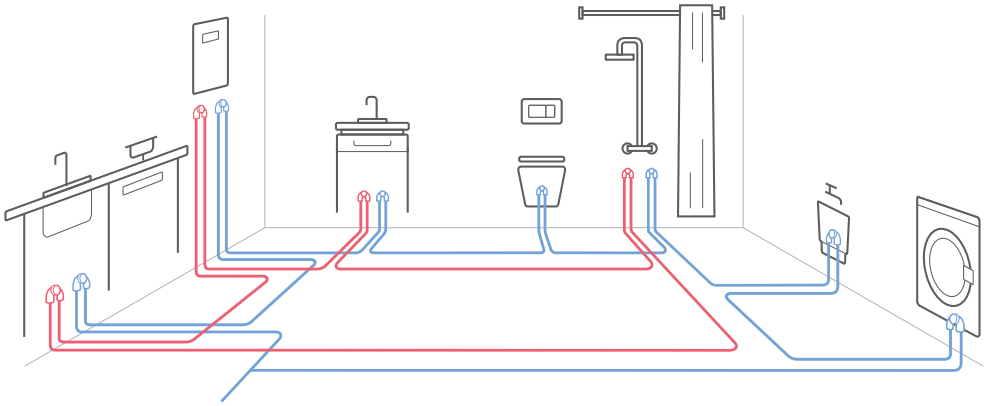
7.17.1 Doorlusinstallatie

De muurplaten in U vorm worden gebruikt als aansluiting van de kranen op een ringleidinginstallatie en leidt de leiding rechtstreeks naar de volgende kraan. Het zijn doorstroommuurplaten. De leidingen worden vanaf elke muurplaat teruggeleid naar de hoofdleiding. Dankzij de geoptimaliseerde watercirculatie in de leidingen is het ringleidingsysteem onberispelijk op het gebied van hygiëne. Stilstaand water wordt nagenoeg vermeden.

De muurplaten in U-vorm passen perfect in installaties met geoptimaliseerd waterdebiet met behulp van verschillende lusinstallatiemethoden.

Meerlagenbuizen

Muurplaatbocht binnendraad in U vorm



7.17.2 Installatie met T-stukken

T-fitting installatie, de meest gebruikte installatiemethode, begint de opstelling meestal met een grotere afmeting die geleidelijk wordt verkleind tot aan de laatste kraan.

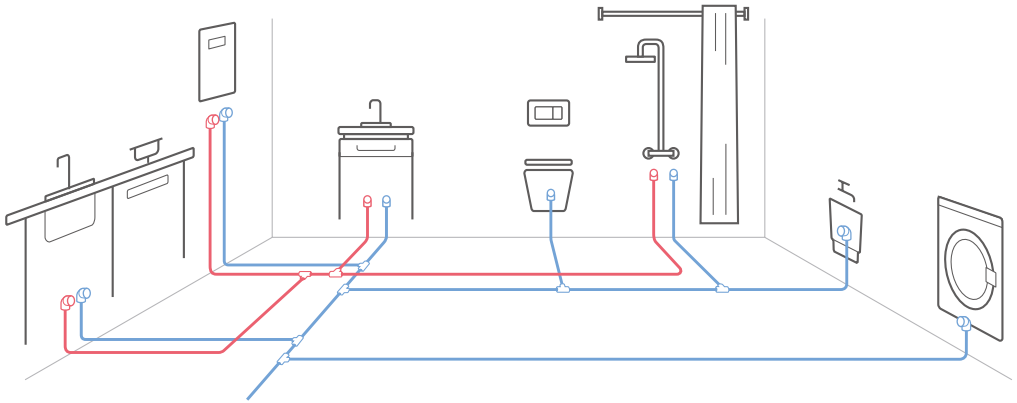
Het wordt aanbevolen om de T-fitting installatie alleen te gebruiken voor dagelijks of regelmatig gebruik van de kraan.

Anders kan er door stagnatie van het water een risico ontstaan voor de waterhygiëne. Via een T-fitting installatie kan het aantal m buizen gereduceerd worden, waardoor de totale kosten van een installatie dalen.

Meerlagenbuizen

T stuk

Muurplaatbocht binnendraad



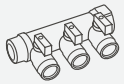
7.17.3 Installatie met verdelers

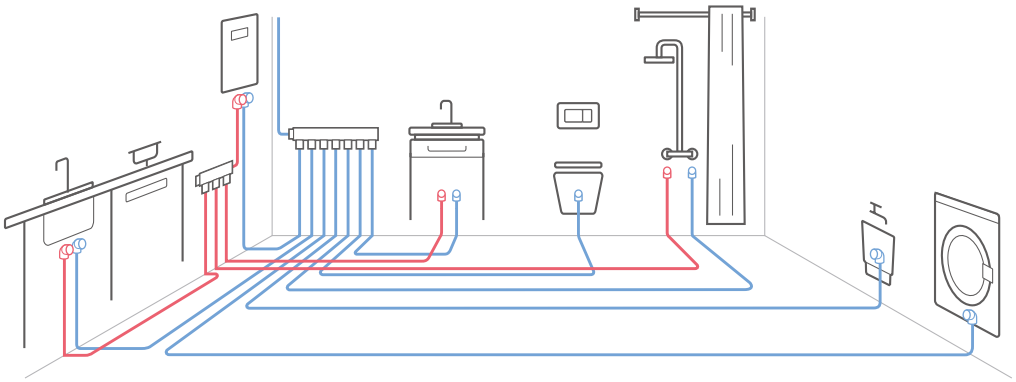
Het systeem bestaat uit aparte verdelers voor de distributie van warm en koud water. De koudwaterverdeler voert water aan via de hoofdleiding naar een verdeler en het warme water komt van de waterverwarmer naar een andere verdeler.

Via de verdeler kan als nodig het stromingstraject van elke kraan of elk tappunt afzonderlijk worden geregeld. Het gebruik van fittingen wordt beperkt, het aantal m buis neemt toe in dit type installatie.

Meerlagenbuizen

Muurplaatbocht binnendraad


Sanitaire verdeler



7.18 Lekdichtheids- en drukweerstandstests

A. Testprocedure met drinkwater

1.1 Algemeen

Het is essentieel dat een systeemdruktest wordt uitgevoerd in overeenstemming met de relevante lokale voorschriften voor de leidingsystemen die worden gebruikt voor drinkwater- of verwarmingssystemen.
Als er geen duidelijke plaatselijke voorschriften beschikbaar zijn, beveelt RIIFO Europe aan de testprocedures te gebruiken, d.w.z. de testomstandigheden, inclusief de bij te houden gegevens, zoals hieronder vermeld.

Vanwege het risico van hoge druk is het gebruikelijk en aanbevolen om de waterdruktest in 2 stappen uit te voeren.

1) Controle van de aansluitingen op lekdichtheid;
2) Controle van de verbindingen op drukbestendigheid.

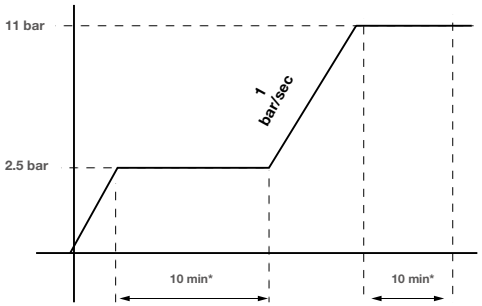
Essentiële voorwaarden:
- Het watermedium moet drinkwater zijn; zuiver drink/leidingwater.
- Installatieonderdelen die niet aan een druktest met de vereiste druk kunnen worden onderworpen, moeten worden losgekoppeld.
- De geïnstalleerde fitings moeten eerst aan een visuele inspectie worden onderworpen.
- Verbindingen die in beton moeten worden gegoten, moeten aan een druktest worden onderworpen voordat de vloeren/muren worden gestort.
- Vermijd langdurig stilstaand water in de leidingen.
- De manometer moet op het laagste punt van de installatie worden geïnstalleerd.
- Zorg dat er veiligheidsmaatregelen worden genomen wanneer leidingsystemen onder hoge druk worden gezet.
- De resultaten van de tests moeten worden geregistreerd en ondertekend.

1.2 Dichtheidstest

- De dichtheidstest is bedoeld om niet geperste verbindingen op te sporen.
- Voer de druk geleidelijk op. De testdruk is 2,5 bar (± 0,5 bar). Sluit het systeem daarna.
- Testduur: 10 minuten, als de druk gelijk blijft. Bij drukverlies: zoek het lek, verhelp de fout en herhaal de test.

1.3 Druktest volgens DIN EN 806-4

- Na de dichtheidstest moet de druk worden verhoogd tot 1,1 maal de maximale bedrijfsdruk (afhankelijk van de diameter en het type buis: 10 of 16 bar; DIN EN 806-4).
- Testtijd: 10 minuten, als de druk gelijk blijft. Bij drukverlies: zoek het lek, verhelp de fout en herhaal de test.



*Tijd en druk kunnen afhangen van lokale vereisten.

Stap 1: Dichtheidstest | Stap 2: Druktest

B. Testprocedure met perslucht of inert gas

2.1 Algemeen

Het is essentieel dat een systeemdruktest wordt uitgevoerd in overeenstemming met de relevante lokale voorschriften voor de leidingsystemen die worden gebruikt voor drinkwater- of verwarmingssystemen.

Als er geen duidelijke plaatselijke voorschriften beschikbaar zijn, beveelt RIIFO aan de testprocedures te gebruiken, d.w.z. de testomstandigheden, inclusief de bij te houden gegevens, zoals hieronder vermeld.

Vanwege het risico van hoge druk is het gebruikelijk en aanbevolen om de waterdruktest in 2 stappen uit te voeren.

1) Controle van de aansluitingen op lekdichtheid;
2) Controle van de verbindingen op drukbestendigheid.

Essentiële voorwaarden:
- Het perslucht- of inert gasmedium moet vrij zijn van olie.
- Let op het verstikkende effect van inert gas in afgesloten ruimten!
- De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 25°C bij het testen van de verbindingen.
- Installatieonderdelen die niet aan een druktest met de vereiste druk kunnen worden onderworpen, moeten worden losgekoppeld.
- De geïnstalleerde fitings moeten eerst aan een visuele inspectie worden onderworpen.
- Aansluitingen die in beton moeten worden gegoten, moeten aan een druktest worden onderworpen voordat de vloeren/muren worden gestort.
- De manometer moet op het laagste punt van de installatie worden geïnstalleerd.
- Zorg ervoor dat er veiligheidsmaatregelen worden genomen wanneer leidingsystemen onder hoge druk worden gezet.
- De resultaten van de tests moeten worden geregistreerd en ondertekend.

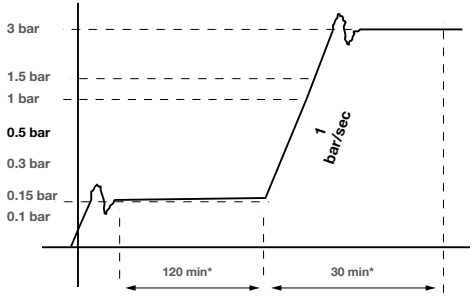
2.2 Dichtheidstest

- Testdruk van 0,5 bar ± 0,01 bar
- Testtijd na stabilisatie van de druk:
  - Tot 100 liter leidingvolume: 120 minuten
  - Verleng de testtijd met 20 minuten voor elke extra 100 liter.
  - Een drukdaling van meer dan 0,5% is niet toegestaan.

2.3 Druktest

Testdruk:
- 3 bar ± 0.2 bar voor buizen ≤ ∅ 63 mm
- 1 bar ± 0.1 bar voor buizen > ∅ 63 mm

Testtijd na drukstabilisatie: 10 minuten
Laat de druk ontsnappen na afloop van de test.



*Tijd en druk kunnen afhangen van lokale vereisten.

Stap 1: Dichtheidstest | Stap 2: Druktest

7.18.1
TESTPROCEDURE MET DRINKWATER - SANITAIRE TOEPASSINGEN

TESTPROCEDURE VOOR SANITAIRE TOEPASSINGEN, VOLGENS DIN 1988

Project: .....

Installatie site: .....

Naam van de persoon die de test uitvoert: .....

Datum: .....Omgevingstemperatuur (°C): .....

Type of identificatie van het testapparaat: .....

Is het systeem gevuld met schoon water en ontlucht? Ja Nee

Zijn de verbindingen visueel geïnspecteerd? Ja Nee

DICHTHEIDSTEST

Testdruk: 2,5 bar - Testtijd: 10 minuten. Max. aanvaard drukverlies per 5 minuten: 0,1 bar. Max. aanvaard drukverlies na de volledige dichtheidstest: 0,6 bar.

Druk aan het begin van de test: ..... bar Tijd aan het begin van de test: .....

Druk aan het einde van de test: ..... bar Tijd aan het einde van de test: .....

Is er een lek gedetecteerd tijdens de test? Ja Nee

Werd het maximale drukverlies overschreden tijdens de test? Ja Nee

DRUKTEST

Onmiddellijk uitgevoerd na de dichtheidstest. Testdruk: 11 bar - Testtijd: 10 minuten.
Max. aanvaard drukverlies na de volledige dichtheidstest: ***0,2 bar****.*

Druk aan het begin van de test: ..... bar Tijd aan het begin van de test: .....

Druk aan het einde van de test: ..... bar Tijd aan het einde van de test: .....

Werd het maximale drukverlies overschreden tijdens de test? Ja Nee

Als het drukverschil aan het einde van een druktest groter is dan **0,2 bar**, is er sprake van een lek of temperatuurinvloed (water is opgewarmd). Controleer alle aansluitingen op lekkage en/of verleng de druktest tot de druk constant blijft. Als er lekkage is, verhelp dan het lek en voer de test opnieuw uit.

Handtekening van de installateur die de test heeft uitgevoerd:

Handtekening opdrachtgever (indien van toepassing):

7.18.2
TESTPROCEDURE MET PERSLUCHT OF INERT GAS - SANITAIRE TOEPASSINGEN

TESTPROCEDURE VOOR SANITAIRE TOEPASSINGEN, VOLGENS DIN 1988

Project: .....

Installatie site: .....

Naam van de persoon die de test uitvoert: .....

Datum: .....Omgevingstemperatuur (°C): .....

Type of identificatie van het testapparaat: .....

Is het systeem gevuld met schoon water en ontlucht? Ja Nee

Zijn de verbindingen visueel geïnspecteerd? Ja Nee

DICHTHEIDSTEST

Testdruk: ***0,5 bar*** *(± 0,01 bar) - Testtijd:* ***120 minuten*** *tot 100 liter leidingvolume. Voor elke extra 100 liter, verleng de testtijd met 20 minuten. Max. geaccepteerd drukverlies per 5 minuten: 0,5% of 0,0025 bar.*

Druk aan het begin van de test: ..... bar Tijd aan het begin van de test: .....

Druk aan het einde van de test: ..... bar Tijd aan het einde van de test: .....

Is er een lek gedetecteerd tijdens de test? Ja Nee

Werd het maximale drukverlies overschreden tijdens de test? Ja Nee

DRUKTEST

Onmiddellijk uitgevoerd na de dichtheidstest. Testdruk: ***3 bar (± 0,2 bar) voor leidingen ≤ Ø 63 mm - 1 bar (± 0,1 bar) voor leidingen > Ø 63 mm*** *Testtijd na drukstabilisatie:* ***10 minuten****.*
Max. aanvaard drukverlies na de volledige dichtheidstest is 0,5%. ***0,015 bar*** *voor leidingen ≤ Ø 63 mm.*

Druk aan het begin van de test: ..... bar Tijd aan het begin van de test: .....

Druk aan het einde van de test: ..... bar Tijd aan het einde van de test: .....

Werd het max. drukverlies overschreden tijdens de test? Ja Nee

Als het drukverschil aan het einde van een druktest groter is dan toegestaan, is er een lek of is er invloed van temperatuur. Controleer alle aansluitingen op lekkage en/of verleng de druktest tot de druk constant blijft. In geval van lekkage, verhelp het lek en voer de test opnieuw uit.

Handtekening van de installateur die de test heeft uitgevoerd:

Handtekening opdrachtgever (indien van toepassing):

7.18.3
TESTPROCEDURE MET DRINKWATER - RADIATOREN (VERWARMING)

TESTPROCEDURE VOOR RADIATOREN, VOLGENS DIN 18380

Informatie over de verwarmingsinstallatie:

Project: .....

Adres van de installatie: .....

Naam van de persoon die de test uitvoert: .....

Maximale werkdruk van de installatie (bar): .....

Maximale bedrijfstemperatuur van de installatie (°C): .....

DRUKTEST

Essentiële voorwaarden en instructies:

1. Vul de verwarmingsinstallatie met drinkwater en ontlucht het systeem.
2. Sluit het drukmeetapparaat aan op het systeem.
3. Zet het systeem onder druk. De testdruk moet overeenkomen met de drukdop van de radiator. De minimale testdruk moet altijd 1 bar zijn.
4. De geïnstalleerde aansluitingen moeten eerst aan een visuele inspectie worden onderworpen.
5. Aansluitingen die in beton moeten worden gegoten, moeten aan een druktest worden onderworpen voordat de vloeren/muren worden gestort.
6. Controleer de testdruk na 2 uur. De druk kan gedaald zijn door de invloed van de temperatuur op het systeem. Verhoog de druk opnieuw. Houd de testdruk minstens 3 uur aan en controleer of de drukdaling niet meer dan 0,2 bar bedraagt.
7. Als er kans op vorst is, moeten er maatregelen worden genomen. Men kan glycol gebruiken of het gebouw verwarmen om schade aan het systeem te voorkomen. Als er antivriesmiddelen worden gebruikt, moeten deze achteraf volledig worden verwijderd. De installatie moet minstens 3 keer gespoeld worden met vers water.

TESTBEVESTIGING

Testdruk (bar): ..... Duur van de test: .....

Drukdaling (bar) na 5 uur: ..... Datum: .....

Als het drukverschil aan het einde van een druktest groter is dan 0,2 bar, is er sprake van een lek of temperatuurinvloed (water is opgewarmd). Controleer alle aansluitingen op lekkage en/of verleng de druktest tot de druk constant blijft. Als er lekkage is, verhelp dan het lek en voer de test opnieuw uit.

Handtekening van de installateur die de test heeft uitgevoerd:

Handtekening opdrachtgever (indien van toepassing):

8 Afmetingen

8.1 Meerlagenbuizen

8.1.1 Naakte buizen - B1

Stangen

Artikelnummer	Specificatie	Stang (m)	Cylinder (m)
1100046875	16 x 2	5	125
1100046876	20 x 2	5	100
1100046877	26 x 3	5	45
1100046878	32 x 3	5	30
1100046862	40 x 4	5	25
1100046863	50 x 4.5	5	15
1100046864	63 x 6	5	15
1100046865	75 x 7.5	5	15

Rollen

Artikelnummer	Specificatie	Rol (m)
1100046874	16 x 2	100
1100046870	16 x 2	200
1100046991	16 x 2	500
1100046871	20 x 2	100
1100046872	26 x 3	50
1100046873	32 x 3	50

8.1.2 Voorgeïsoleerde buizen - B1

Voorgeïsoleerde rollen

Artikelnummer	Specificatie	Rol (m)
1100046962	16 x 2 - 6 mm - ROOD	50
1100046963	16 x 2 - 6 mm - BLAUW	50
1100046964	20 x 2 - 6 mm - ROOD	50
1100046965	20 x 2 - 6 mm - BLAUW	50
1100055656	26 x 3 - 6 mm - ROOD	50
1100055657	26 x 3 - 6 mm - BLAUW	50
1100058967	16 x 2 - 9 mm - ROOD	50
1100058966	16 x 2 - 9 mm - BLAUW	50
1100058959	20 x 2 - 9 mm - ROOD	50
1100058968	20 x 2 - 9 mm - BLAUW	50
1100046948	26 x 3 - 9 mm - ROOD	50
1100046949	26 x 3 - 9 mm - BLAUW	50
1100046950	32 x 3 - 9 mm - ROOD	25
1100049682	32 x 3 - 9 mm - BLAUW	25
1100058963	26 x 3 - 13 mm - ROOD	25
1100058962	26 x 3 - 13 mm - BLAUW	25
1100058965	32 x 3 - 13 mm - ROOD	25
1100058964	32 x 3 - 13 mm - BLAUW	25

8.1.3 Buizen met mantel - B1

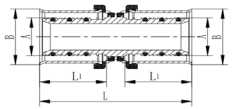
Rollen met mantelbuis

Artikelnummer	Specificatie	Rol (m)
1100046952	16 x 2 - ROOD	50
1100046954	16 x 2 - ROOD	100
1100046953	16 x 2 - BLAUW	50
1100046955	16 x 2 - BLAUW	100
1100046956	20 x 2 - ROOD	50
1100046957	20 x 2 - BLAUW	50
1100046958	26 x 3 - ROOD	50
1100046959	26 x 3 - BLAUW	50
1100046960	32 x 3 -ROOD	50
1100046961	32 x 3 -BLAUW	50

8.2 Koppelingen

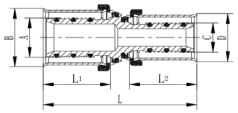
8.2.1 Multiprofiel perskoppelingen - F18

Doorverbinder



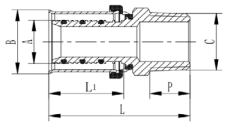
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L
1100046393	16x16	11.75	20.2	26.1	59.4
1100046394	20x20	15.75	24.2	26.1	59.4
1100046405	26x26	19.75	30.4	33.3	74
1100046406	32x32	25.75	36.4	33.3	74
1100045768	40x40	31.75	43.5	43.2	96
1100045769	50x50	40.75	53.5	43.5	96.7
1100045770	63x63	50.7	67.4	66.2	143.4
1100045771	75x75	59.6	79.6	66.8	143.9

Reductie



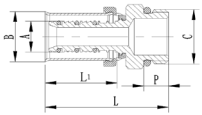
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	L2	L
1100046415	20x16	15.75	24.2	26.1	11.75	20.2	26.1	59.4
1100047050	26x16	19.75	30.4	33.3	11.75	20.2	26.1	66.7
1100045755	26x20	19.75	30.4	33.3	15.75	24.2	26.1	66.7
1100045756	32x16	25.75	36.4	33.3	11.75	20.2	26.1	66.7
1100046416	32x20	25.75	36.4	33.3	15.75	24.2	26.1	66.7
1100045758	32x26	25.75	36.4	33.3	19.75	30.4	33.3	74
1100045759	40x26	31.75	43.5	43.2	19.75	30.4	33.3	85.5
1100045760	40x32	31.75	43.5	43.2	25.75	36.4	33.3	85.5
1100045761	50x32	40.75	53.5	43.5	25.75	36.4	33.3	86.2
1100045762	50x40	40.75	53.5	43.5	31.75	43.5	43.2	97.7
1100045763	63x40	50.7	67.4	66.2	31.75	43.5	43.2	119.7
1100045764	63x50	50.7	67.4	66.2	40.75	53.5	43.5	120.4
1100045767	75x40	59.6	79.6	66.8	31.75	43.5	43.2	119.7
1100045765	75x50	59.6	79.6	66.8	40.75	53.5	43.5	120.4
1100045766	75x63	59.6	79.6	66.8	50.7	67.4	66.2	143.2

Puntstuk buitendraad



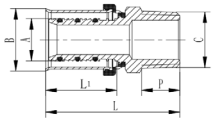
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P
1100046432	16x3/8M	11.75	20.2	R3/8	26.1	46.2	11
1100046433	16x1/2M	11.75	20.2	R1/2	26.1	49.2	14
1100046434	16x3/4M	11.75	20.2	R3/4	26.1	50.2	15
1100046435	20x1/2M	15.75	24.2	R1/2	26.1	49.2	14
1100046436	20x3/4M	15.75	24.2	R3/4	26.1	50.2	15
1100046437	20x1M	15.75	24.2	R1	26.1	52.2	16
1100045805	26x3/4M	19.75	30.4	R3/4	33.3	57.5	15
1100045806	26x1M	19.75	30.4	R1	33.3	59.5	16
1100047058	32x1M	25.75	36.4	R1	33.3	58.5	16
1100045808	32x1 1/4M	25.75	36.4	R1 1/4	33.3	63	19.5
1100047059	40x1M	31.75	43.5	R1	43.2	77.5	16
1100045812	40x1 1/4M	31.75	43.5	R1 1/4	43.2	81	19.5
1100045809	40x1 1/2M	31.75	43.5	R1 1/2	43.2	81	19.5
1100045813	50x1 1/2M	40.75	53.5	R1 1/2	43.5	81.7	19.5
1100045810	50x2M	40.75	53.5	R2	43.5	86.7	24
1100045811	63x1 1/2M	50.7	67.4	R1 1/2	66.2	105.2	19.5
1100045814	63x2M	50.7	67.4	R2	66.2	109.7	24
1100045815	75x2 1/2M	59.6	79.6	R2	66.8	113.7	19.5

Puntstuk buitendraad, cylindrische draad (G) met O-ring



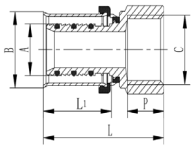
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P
1100059170	16xG1/2M	11.75	20.2	G1/2	26.1	44.7	9
1100059171	20xG1/2M	15.75	24.2	G1/2	26.1	44.7	9

Puntstuk buitendraad, cylindrische draad (G)



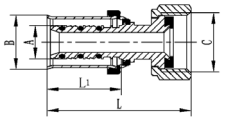
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P
1100052146	16xG3/8M	11.75	20.2	G3/8	26.1	46.2	11
1100052147	16xG1/2M	11.75	20.2	G1/2	26.1	49.2	14
1100052148	20xG1/2M	15.75	24.2	G1/2	26.1	49.2	14
1100052149	20xG3/4M	15.75	24.2	G3/4	26.1	50.2	15
1100052150	26xG3/4M	19.75	30.4	G3/4	33.3	57.5	15
1100052151	26xG1M	19.75	30.4	G1	33.3	59.5	16

Puntstuk binnendraad



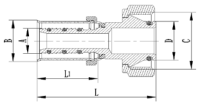
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P
1100046424	16x1/2F	11.75	20.2	G1/2	26.1	46.2	14
1100046425	16x3/4F	11.75	20.2	G3/4	26.1	47.2	15
1100046426	20x1/2F	15.75	24.2	G1/2	26.1	46.2	14
1100046427	20x3/4F	15.75	24.2	G3/4	26.1	47.2	15
1100046428	20x1F	15.75	24.2	G1	26.1	48.7	15
1100045798	26x3/4F	19.75	30.4	G3/4	33.3	54.5	15
1100045799	26x1F	19.75	30.4	G1	33.3	56	16
1100046431	32x1F	25.75	36.4	G1	33.3	56	16
1100045807	32x1 1/4F	25.75	36.4	G1 1/4	33.3	60	19.5
1100056083	40x1F	31.75	43.5	G1	43.2	65.5	16
1100045800	40x1 1/4F	31.75	43.5	G1 1/4	43.2	72	19.5
1100045804	40x1 1/2F	31.75	43.5	G1 1/2	43.2		19.5
1100045801	50x1 1/2F	40.75	53.5	G1 1/2	43.5	72.2	19.5
1100045802	63x2F	50.7	67.4	G2	66.2	99.7	23.5
1100045803	75x2 1/2F	59.6	79.6	G2 1/2	66.8	105.7	27

Puntstuk, met wartel en vlakke dichting



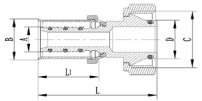
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	L
1100045783	16x3/8F	11.75	20.2	26.1	G3/8	51.8
1100045784	16x1/2F	11.75	20.2	26.1	G1/2	50.7
1100045785	16x3/4F	11.75	20.2	26.1	G3/4	49.2
1100045786	20x1/2F	15.75	24.2	26.1	G1/2	50.7
1100045787	20x3/4F	15.75	24.2	26.1	G3/4	50.7
1100045788	26x3/4F	19.75	30.4	33.3	G3/4	60.5
1100045789	26x1F	19.75	30.4	33.3	G1	59
1100045790	32x1F	25.75	36.4	33.3	G1	59
1100045791	32x1 1/4F	25.75	36.4	33.3	G1 1/4	66.2
1100045793	40x1 1/4F	31.75	43.5	43.2	G1 1/4	80.2
1100045792	40x1 1/2F	31.75	43.5	43.2	G1 1/2	84.2
1100045794	50x1 1/2F	40.75	53.5	43.5	G1 1/2	86.5
1100045797	50x2F	40.75	53.5	43.5	G2	90.2
1100045795	63x2F	50.7	67.4	66.2	G2	112.2
1100045796	75x2 1/2F	59.6	79.6	66.8	G2 1/2	113.7

Persfitting adapter naar Euroconus



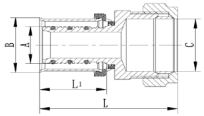
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	L
1100047344	16x3/4F EK	11.75	20.2	26.1	G3/4	18	51.2
1100047345	20x3/4F EK	15.75	24.2	26.1	G3/4	18	54.7

Persfitting adapter naar M24



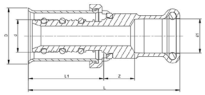
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	L
1100059167	16xM24	11.75	20.2	26.1	G3/4	18	51.2
1100059168	20xM24	15.75	24.2	26.1	G3/4	18	54.7

Persfitting adapter naar koper knel



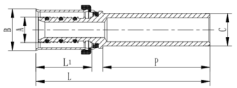
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L
1100045780	16x15Cu	11.75	20.2	15.1	26.1	45.7
1100045781	20x22Cu	15.75	24.2	22.1	26.1	46.2
1100045782	26x22Cu	19.75	29.4	22.1	33.3	53.5

Persfitting adapter naar dunwandig staal of koper pers V/M/SA



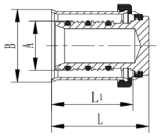
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P
1100055638	16 x 12Cu V/M/SA	52.9	26.3	10.85	20.1	11.75	12.2
1100055639	16 x 15Cu V/M/SA	53.9	26.3	9.75	20.1	11.75	15.2
1100055640	20 x 15Cu V/M/SA	53.9	26.3	9.75	24.1	15.75	15.2
1100055641	20 x 22Cu V/M/SA	57.4	26.3	7.35	24.1	15.75	22.2
1100055642	26 x 22Cu V/M/SA	64.8	33.6	7.45	30.3	19.75	22.2
1100055643	32 x 28Cu V/M/SA	67.8	33.6	7.45	36.3	25.75	28.2

Persfitting adapter met koperen buis



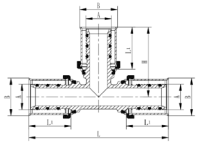
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P
1100052138	16x10Cu	11.75	20.2	10	26.1	81.2	50
1100052139	16x12Cu	11.75	20.2	12	26.1	81.2	50
1100052140	16x15Cu	11.75	20.2	15	26.1	81.2	50
1100052141	20x18Cu	15.75	24.2	18	26.1	81.2	50
1100059169	20x15Cu	15.75	24.2	15	26.1	81.2	50
1100052142	20x22Cu	15.75	24.2	22	26.1	81.2	50
1100052143	26x22Cu	19.75	29.4	22	33.3	88.5	50
1100052144	26x28Cu	19.75	29.4	28	33.3	88.5	50
1100052145	32x28Cu	25.75	36.4	28	33.3	88.5	50

Stop



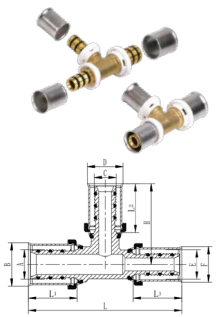
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L
1100045772	16	11.75	20.2	26.1	31.2
1100045773	20	15.75	24.2	26.1	31.2
1100045774	26	19.75	30.4	33.3	38.5
1100045775	32	25.75	36.4	33.3	38.5
1100045776	40	31.75	43.5	43.2	50
1100045777	50	40.75	53.5	43.5	50.7
1100045778	63	50.7	67.4	66.2	73.7
1100045779	75	59.6	79.6	66.8	72.2

T stuk



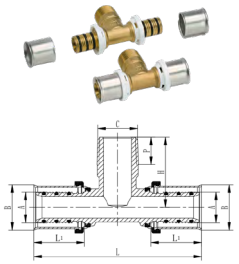
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L	H
1100046412	16x16x16	11.75	20.2	26.1	80.4	40.2
1100046413	20x20x20	15.75	24.2	26.1	86.4	43.2
1100045902	26x26x26	19.75	30.4	33.3	107	53.5
1100046414	32x32x32	25.75	36.4	33.3	113	56.5
1100045903	40x40x40	31.75	43.5	43.2	144	72
1100045904	50x50x50	42.8	53.5	43.5	156.4	78.2
1100045905	63x63x63	50.7	67.4	66.2	215.4	107.7
1100045906	75x75x75	59.6	79.6	66.8	221.4	110.7

T reductie



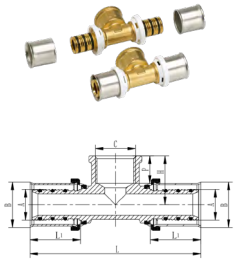
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	L2	E	F	L3	H	L
1100045876	16x20x16	11.75	20.2	26.1	15.75	24.2	26.1	11.75	20.2	26.1	41.2	86.4
1100046417	20x16x16	15.75	24.2	26.1	11.75	20.2	26.1	11.75	20.2	26.1	43.2	82.4
1100046418	20x16x20	15.75	24.2	26.1	11.75	20.2	26.1	15.75	24.2	26.1	43.2	82.4
1100046419	20x20x16	15.75	24.2	26.1	15.75	30.4	26.1	11.75	20.2	26.1	43.2	86.4
1100045880	20x26x20	15.75	24.2	26.1	19.75	30.4	33.3	15.75	24.2	26.1	50.5	92.4
1100045881	26x16x16	19.75	30.4	33.3	11.75	20.2	26.1	11.75	20.2	26.1	46.2	89.7
1100045882	26x16x20	19.75	30.4	33.3	11.75	20.2	26.1	15.75	24.2	26.1	45.2	89.7
1100045883	26x16x26	19.75	30.4	33.3	11.75	20.2	26.1	19.75	30.4	33.3	45.2	99
1100047051	26x20x16	19.75	30.4	33.3	15.75	24.2	26.1	11.75	20.2	26.1	45.2	95.7
1100045884	26x20x20	19.75	30.4	33.3	15.75	24.2	26.1	15.75	24.2	26.1	46.2	93.7
1100045885	26x20x26	19.75	30.4	33.3	15.75	24.2	26.1	19.75	30.4	33.3	46.2	101
1100047052	26x26x16	19.75	30.4	33.3	19.75	30.4	33.3	11.75	20.2	26.1	53.5	99.7
1100047053	26x26x20	19.75	30.4	33.3	19.75	30.4	33.3	15.75	24.2	26.1	53.5	99.7
1100047054	26x32x26	19.75	30.4	33.3	25.75	36.4	33.3	19.75	30.4	33.3	53.5	113
1100047055	32x16x32	25.75	36.4	33.3	25.75	36.4	33.3	25.75	36.4	33.3	48.2	99
1100052934	32x20x26	25.75	36.4	33.3	15.75	24.2	26.1	19.75	30.4	33.3	49.2	101
1100058970	32x20x32	25.75	36.4	33.3	15.75	24.2	26.1	25.75	36.4	33.3	49.2	101
1100058971	32x26x26	25.75	36.4	33.3	19.75	30.4	26.1	19.75	30.4	33.3	56.5	107
1100045888	32x26x32	25.75	36.4	33.3	19.75	30.4	26.1	25.75	36.4	33.3	56.5	107
1100058970	32x32x20	25.75	36.4	33.3	25.75	36.4	33.3	15.75	24.2	26.1	56.5	105.7
1100058971	32x32x26	25.75	36.4	33.3	25.75	36.4	33.3	19.75	30.4	26.1	56.5	107
1100047056	40x16x40	31.75	43.5	43.2	11.75	20.2	26.1	31.75	43.5	43.2	52.2	120
1100045889	40x20x40	31.75	43.5	43.2	15.75	24.2	26.1	31.75	43.5	43.2	52.2	124
1100045890	40x26x40	31.75	43.5	43.2	19.75	30.4	33.3	31.75	43.5	43.2	61.5	127
1100045891	40x32x32	31.75	43.5	43.2	25.75	36.4	33.3	25.75	36.4	33.3	61.5	123.5
1100045892	40x32x40	31.75	43.5	43.2	25.75	36.4	33.3	31.75	43.5	43.2	61.5	134
1100047057	50x20x50	40.75	53.5	43.5	15.75	24.2	26.1	43.8	53.5	43.5	58.2	129.4
1100045893	50x26x50	40.75	53.5	43.5	19.75	30.4	33.3	43.8	53.5	43.5	65.5	129.4
1100045894	50x32x50	40.75	53.5	43.5	25.75	36.4	36.4	43.8	53.5	43.5	65.5	138.4
1100045895	50x40x50	40.75	53.5	43.5	31.75	43.5	43.5	43.8	53.5	43.5	77.5	145.4
1100045896	63x26x63	50.7	67.4	66.2	19.75	30.4	33.3	50.7	67.4	66.2	73.5	178.4
1100045897	63x32x63	50.7	67.4	66.2	25.75	36.4	33.3	50.7	67.4	66.2	73.5	181.4
1100045898	63x40x63	50.7	67.4	66.2	31.75	43.5	43.2	50.7	67.4	66.2	84	191.4
1100045899	63x50x63	50.7	67.4	66.2	43.8	53.5	43.5	50.7	67.4	66.2	84.7	201.4
1100045900	75x40x75	59.6	79.6	66.8	31.75	43.5	43.2	59.6	79.6	66.8	88	194.4
1100045901	75x50x75	59.6	79.6	66.8	43.8	53.5	43.5	59.6	79.6	66.8	88.7	199.4
1100045879	75x63x75	59.6	79.6	66.8	50.7	67.4	66.2	59.6	79.6	66.8	110.7	211.4

T buitendraad



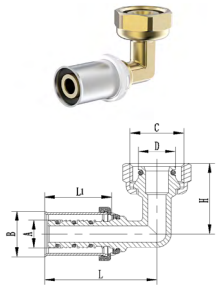
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L	L2	C	H
1100045855	16x1/2Mx16	11.75	20.2	26.1	86.4	14	R1/2	34
1100045856	20x1/2Mx20	15.75	24.2	26.1	86.4	14	R1/2	36
1100047060	20x3/4Mx20	15.75	24.2	26.1	92.4	15	R3/4	37.5
1100047061	26x1/2Mx26	19.75	30.4	33.3	103	14	R1/2	40
1100045857	26x3/4Mx26	19.75	30.4	33.3	107	15	R3/4	41
1100047062	26x1Mx26	19.75	30.4	33.3	116	16	R1	42
1100045842	32x3/4Mx32	25.75	36.4	33.3	110	15	R3/4	40
1100045858	32x1Mx32	25.75	36.4	33.3	116	16	R1	45.5
1100045854	50x1 1/2Mx50	40.75	53.5	43.5	155.4	19.5	R1 1/2	50

T binnendraad



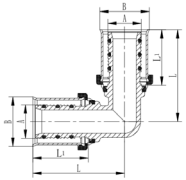
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L	L2	C	H
1100046449	16x1/2Fx16	11.75	20.2	26.1	88.4	14	G1/2	24.5
1100046450	20x1/2Fx20	15.75	24.2	26.1	88.4	14	G1/2	25
1100046451	20x3/4Fx20	15.75	24.2	26.1	93.4	15	G3/4	26
1100045874	26x1/2Fx26	19.75	30.4	33.3	103	14	G1/2	26.5
1100045875	26x3/4Fx26	19.75	30.4	33.3	108	15	G3/4	27.5
1100046452	32x1/2Fx32	25.75	36.4	33.3	103	14	G1/2	29
1100046453	32x3/4Fx32	25.75	36.4	33.3	108	15	G3/4	30.5
1100046454	32x1Fx32	25.75	36.4	33.3	116	16	G1	32
1100045862	40x1/2Fx40	31.75	43.5	43.2	126	14	G1/2	31
1100045859	40x3/4Fx40	31.75	43.5	43.2	131	15	G3/4	31
1100045863	40x1Fx40	31.75	43.5	43.2	138	16	G1	36
1100045864	40x1 1/4Fx40	31.75	43.5	43.2	138	19.5	G1 1/4	48
1100045865	50x1/2Fx50	40.75	53.5	43.5	128.4	14	G1/2	36
1100045866	50x3/4Fx50	40.75	53.5	43.5	133.4	15	G3/4	36
1100045860	50x1Fx50	40.75	53.5	43.5	139.4	16	G1	40
1100045867	50x1 1/2Fx50	40.75	53.5	43.5	155.4	19.5	G1 1/2	42
1100045868	63x1/2Fx63	50.7	67.4	66.2	174.4	14	G1/2	42
1100045869	63x3/4Fx63	50.7	67.4	66.2	178.4	15	G3/4	43
1100045870	63x1Fx63	50.7	67.4	66.2	185.4	16	G1	45
1100045861	63x2Fx63	50.7	67.4	66.2	214.4	24	G2	51
1100045871	75x1Fx75	59.6	79.6	66.8	187.4	16	G1	48
1100045872	75x2Fx75	59.6	79.6	66.8	215.4	24	G2	56
1100045873	75x2 1/2Fx75	59.6	79.6	66.8	234.4	27	G2 1/2	60

Bocht 90° voor aansluiting reservoir inbouwtoilet, 1/2"



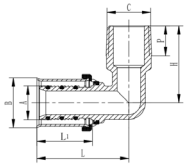
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	L	H
1100059073	16x1/2	11.75	20.2	26.1	G1/2	14.5	49.2	29.9

Bocht 90°



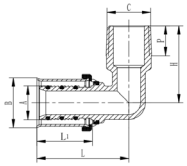
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L
1100046407	16x16	11.75	20.2	26.1	40.2
1100046408	20x20	15.75	24.2	26.1	43.2
1100047049	26x26	19.75	30.4	33.3	53.5
1100046409	32x32	25.75	36.4	33.3	56.5
1100045830	40x40	31.75	43.5	43.2	72
1100045832	50x50	40.75	53.5	43.5	78.3
1100045834	63x63	50.7	67.4	66.2	107.7
1100045836	75x75	59.6	79.6	66.8	110.7

Bocht buitendraad 90°



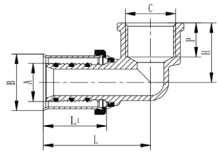
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P	H
1100045816	16x3/8M	11.75	20.2	R3/8	26.1	41.7	11	30
1100046445	16x1/2M	11.75	20.2	R1/2	26.1	43.2	14	34
1100046446	20x1/2M	15.75	24.2	R1/2	26.1	43.2	14	36
1100046447	20x3/4M	15.75	24.2	R3/4	26.1	46.2	15	37.5
1100045817	26x3/4M	19.75	30.4	R3/4	33.3	53.5	15	40
1100045818	26x1M	19.75	30.4	R1	33.3	58	16	45.5
1100046448	32x1M	25.75	36.4	R1	33.3	58	16	45.5
1100045819	40x1 1/4M	31.75	43.5	R1 1/4	43.2	73	19.5	44.5
1100045820	50x1 1/2M	40.75	53.5	R1 1/2	43.5	78.2	19.5	50
1100045821	63x2M	50.7	67.4	R2	66.2	107.2	24	60

Bocht buitendraad 90°, cylindrische draad (G)



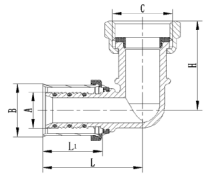
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P	H
1100052153	16xG1/2M	11.75	20.2	G1/2	26.1	43.2	14	34
1100052152	20xG3/4M	19.75	24.2	G3/4	26.1	46.2	15	37.5
1100052154	26xG1M	15.75	30.4	G1	33.3	58	16	45.5

Bocht binnendraad 90°



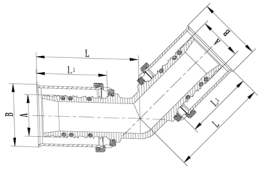
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P	H
1100046438	16x1/2F	11.75	20.2	G1/2	26.1	44.2	14	25
1100046439	20x1/2F	15.75	24.2	G1/2	26.1	44.2	14	24.5
1100046440	20x3/4F	15.75	24.2	G3/4	26.1	46.7	15	28
1100045828	26x3/4F	19.75	30.4	G3/4	33.3	54	15	27.5
1100045829	26x1F	19.75	30.4	G1	33.3	58	16	32
1100046441	32x1F	25.75	36.4	G1	33.3	57.5	16	32
1100045824	40x1 1/4F	31.75	43.5	G1 1/4	43.2	74.5	19.5	38
1100045825	40x1 1/2F	31.75	43.5	G1 1/2	43.2	77	19.5	38
1100045826	50x1 1/2F	40.75	53.5	G1 1/2	43.5	79.2		42
1100045827	63x2F	50.7	67.4	G2	66.2	107.7	24	48.5

Bocht binnendraad 90°, met wartel en vlakke dichting



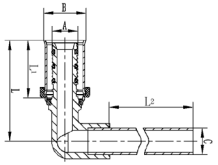
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	L	H
1100045838	16x3/4F	11.75	20.2	26.1	G3/4	44.7	39
1100047043	20x3/4F	15.75	24.2	26.1	G3/4	43.7	39
1100045839	26x3/4F	19.75	30.4	33.3	G3/4	52	41

Bocht 45°



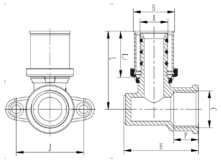
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L
1100046410	26x26	19.75	30.4	33.3	48.5
1100046411	32x32	25.75	36.4	33.3	51
1100045831	40x40	31.75	43.5	43.2	67
1100045833	50x50	40.75	53.5	43.5	70.7
1100045835	63x63	50.7	67.4	66.2	96.7
1100045837	75x75	59.6	79.6	66.8	96.7

Persfitting bocht met koperbuis



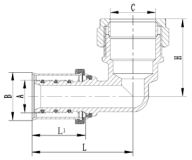
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	L2
1100058983	16x12Cu - 200 mm	11.75	20.2	26.1	12	200
1100052131	16x15Cu - 200 mm	11.75	20.2	26.1	15	200

Muurplaatbocht binnendraad



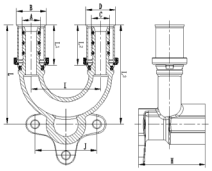
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P	J	H
1100055644	16x3/8F- 38 mm-40 W	11.75	20.2	G3/8	26.1	43.2	11	40	38
1100046442	16x1/2F- 38 mm	11.75	20.2	G1/2	26.1	44.7	14	40	38
1100055646	16x1/2F- 52 mm	11.75	20.2	G1/2	26.1	44.7	14	40	52
1100055647	16x1/2F- 78 mm	11.75	20.2	G1/2	26.1	44.7	14	40	78
1100046443	20x1/2F- 42 mm	15.75	24.2	G1/2	26.1	44.7	14	40	42
1100055649	20x1/2F- 52 mm	15.75	24.2	G1/2	26.1	44.7	14	40	52
1100055650	20x1/2F- 78 mm	15.75	24.2	G1/2	26.1	44.7	14	40	78
1100046444	20x3/4F- 42 mm	15.75	24.2	G3/4	26.1	46.2	15	40	42
1100055652	20x3/4F- 52 mm	15.75	24.2	G3/4	26.1	46.2	15	40	52
1100055653	26x3/4F- 46.5 mm	19.75	30.4	G3/4	33.3	54.5	15	40	46.5

Persfitting knie naar koper knel



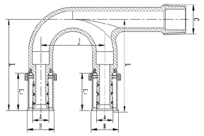
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	L	H
1100056318	16x15Cu	11.75	20.2	26.1	15.1	47.2	33.8
1100056319	20x22Cu	15.75	24.2	26.1	22.1	49.2	37.5
1100056320	26x22Cu	19.75	30.4	33.3	22.1	59.5	37.5

Muurplaatbocht binnendraad in U vorm



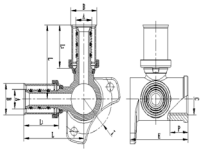
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	L2	L3	L	J	H	I
1100052162	16x1/2Fx16	11.75	20.2	26.1	11.75	20.2	26.1	64.2	64.2	40	43	45
1100052163	20x1/2Fx16	15.75	24.2	26.1	15.75	24.2	26.1	64.2	64.2	40	43	45
1100052164	20x1/2Fx20	15.75	24.2	26.1	15.75	24.2	26.1	64.2	64.2	40	43	45
1100052165	26x1/2Fx20	19.75	30.4	33.3	19.75	30.4	33.3	76.5	69.2	40	51	60
1100052166	26x1/2Fx26	19.75	30.4	33.3	19.75	30.4	33.3	76.5	76.5	40	51	60

U aansluiting mengkraan, buitendraad



Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	L	J
1100050412	16x16xR1/2"M	11.75	20.2	26.1	R1/2	63.7	45
1100050413	16x16xR3/4"M	11.75	20.2	26.1	R3/4	63.7	45
1100050414	20x20xR1/2"M	15.75	24.2	26.1	R1/2	63.7	45
1100050415	20x20xR3/4"M	15.75	24.2	26.1	R3/4	63.7	45

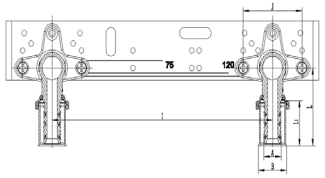
Dubbele muurplaatbocht binnendraad 90°



Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L	C	P	H	I	J
1100045907	16x1/2Fx16	11.75	20.2	26.1	44.7	G1/2	16	43	R20.9	40
1100045908	20x1/2Fx20	15.75	24.2	26.1	44.7	G1/2	16	43	R20.9	40

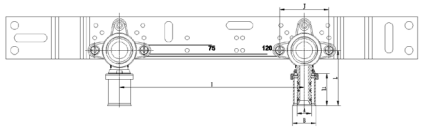
Rechte montagebeugel met twee muurplaatbochten

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L	C	P	H	I	J
1100052157	16x1/2F, ctc 75/120/150 mm	11.75	20.2	26.1	44.7	G1/2	14	38	150	40
1100052158	20x1/2F, ctc 75/120/150 mm	15.75	24.2	26.1	44.7	G1/2	14	42	150	40



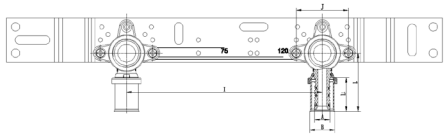
Montagebeugel "Gemini" met twee muurplaatbochten

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L	C	P	H	I	J
1100052159	16x3/8F, ctc 120 mm	11.75	20.2	26.1	43.2	G3/8	14	38	120	40
1100052160	16x1/2F, ctc 150 mm	11.75	20.2	26.1	44.7	G1/2	14	38	150	40
1100052161	20x1/2F, ctc 150 mm	15.75	24.2	26.1	44.7	G1/2	14	42	150	40



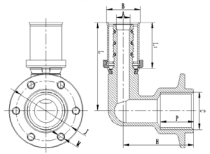
Montagebeugel gebogen met twee muurplaatbochten

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L	C	P	H	I	J
1100052170	16x1/2F, ctc 75/120/150 mm	11.75	20.2	26.1	44.7	G1/2	14	38	150	40
1100052169	20x1/2F, ctc 75/120/150 mm	15.75	24.2	26.1	44.7	G1/2	14	42	150	40



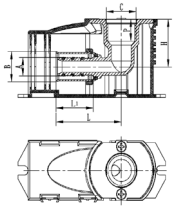
Montageplaat met twee bochten binnendraad voor gipsplaten

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	P	L	H	J	M	H
1100052167	16x1/2F	11.75	20.2	26.1	G1/2	19	50.2	40	34	M4	30
1100052168	20x1/2F	15.75	24.2	26.1	G1/2	19	50.2	40	34	M4	30

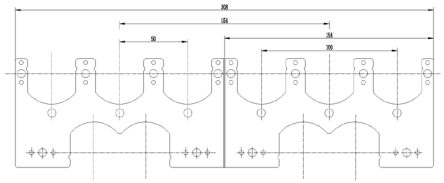


Inbouwdoos met perskoppeling

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	P	L	H
1100052155	16x1/2F	11.75	20.2	26.1	G1/2	14	45.7	30
1100052156	20x1/2F	15.75	24.2	26.1	G1/2	14	45.7	30



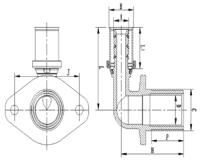
Montageplaat voor inbouwdoos



Artikelnummer	Specificatie
1100052175	WBD

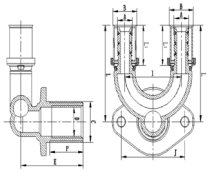
Bocht binnendraad voor droogbouw gipsplaten

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	P	L	H	J
1100050408	L16x1/2F-DWT25	11.75	20.2	26.1	G3/4	Rp1/2	25	52.2	48.5	50.5
1100050409	L16x1/2F-DWT35	11.75	20.2	26.1	G3/4	Rp1/2	35	52.2	58.5	50.5



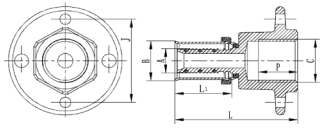
Bocht binnendraad in U vorm voor droogbouw gipsplaten

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	D	P	I	J	L	H
1100050410	U16x1/2Fx16-DWT25	11.75	20.2	26.1	G3/4	Rp1/2	25	45	50.5	62.2	49.5
1100050411	U16x1/2Fx16-DWT35	11.75	20.2	26.1	G3/4	Rp1/2	35	45	50.5	62.2	59.5



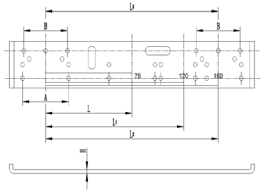
Muurplaat binnendraad voor horizontale wanddoorvoer

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	P	L	J
1100050376	S-G1/2F	11.75	20.2	26.1	G1/2	18	56.2	40



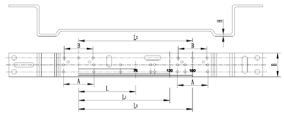
Rechte montagebeugel uit gegalvaniseerd staal

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L	L1	L2	L3	H
1100052172	MPS ctc 75/120/150 mm	40	38	75	120	150	150	3



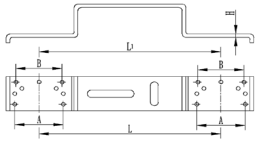
Gebogen montagebeugel uit gegalvaniseerd staal

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L	L1	L2	L3	H
1100052171	MPS ctc 75/120/150 mm	40	38	75	120	150	150	3



Montagebeugel "Gemini" uit gegalvaniseerd staal

Artikelnummer	Specificatie	A	B	L	L1	H
1100052174	MPG ctc 150 mm	40	38	150	150	3



8.2.2 Steekkoppelingen – F6

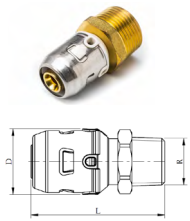
Doorverbinder

Artikelnummer	Specificatie	D	L
1100052218	16x16	25	64
1100052219	20x20	29	67
1100052220	26x26	36	77.5
1100052221	32x32	42	88.5

Reductie

Artikelnummer	Specificatie	C	D	L
1100052222	20x16	29	25	65.5
1100052223	26x16	25	36	71
1100052224	26x20	29	36	72.5
1100052225	32x16	42	25	76.5
1100052226	32x20	42	29	78
1100052227	32x26	42	36	83

Puntstuk buitendraad

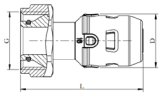


Artikelnummer	Specificatie	D	R	L
1100052228	16x1/2M	25	1/2	55
1100052229	16x3/4M	25	3/4	52
1100052230	20x1/2M	29	1/2	57
1100052231	20x3/4M	29	3/4	58
1100052232	26x3/4M	36	3/4	66
1100052233	26x1M	36	1	62
1100052234	32x1M	42	1	73.5

Puntstuk binnendraad

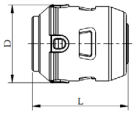
Artikelnummer	Specificatie	D	G	L
1100052235	16x1/2F	25	1/2	48.5
1100052236	16x3/4F	25	3/4	49.5
1100052237	20x1/2F	29	1/2	50
1100052238	20x3/4F	29	3/4	51
1100052239	26x3/4F	36	3/4	56
1100052240	26x1F	36	1	57.5
1100052241	32x1F	42	1	63

Persfitting adapter naar Euroconus



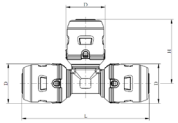
Artikelnummer	Specificatie	D	G
1100052242	16x3/4F EK	25	3/4

Stop



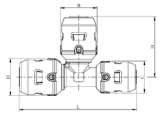
Artikelnummer	Specificatie	D	L
1100052244	16	25	34
1100052245	20	29	35.5
1100052246	26	35	40.5
1100052247	32	42	46

T stuk



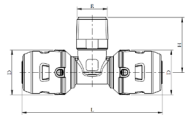
Artikelnummer	Specificatie	D	L	H
1100052248	16x16x16	25	86	43
1100052249	20x20x20	29	93	47
1100052250	26x26x26	36	106	53
1100052251	32x32x32	42	125	63

T reductie



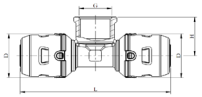
Artikelnummer	Specificatie	B	C	D	L	H
1100052252	16x20x16	29	25	25	91	47
1100052253	20x16x16	25	29	25	88	45
1100052254	20x20x16	29	29	25	92	47
1100052255	20x26x20	36	29	29	98	51.5
1100052256	26x16x16	25	25	36	92	48.5
1100052257	26x16x20	25	29	36	93.5	48.5
1100052258	26x16x26	25	36	36	98	48.5
1100052259	26x20x16	29	25	36	96	49.5
1100052260	26x20x20	29	29	36	97	50
1100052261	26x20x26	29	36	36	102	50
1100052262	26x26x16	36	25	36	102.5	54.5
1100052263	26x26x20	36	29	36	104	54.5
1100052264	26x32x26	42	36	36	115	59.5
1100052265	32x16x32	25	42	42	110	50
1100052266	32x20x32	29	42	42	113	53
1100052267	32x26x32	29	42	42	114	53

T buitendraad



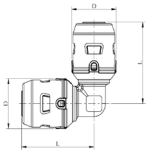
Artikelnummer	Specificatie	D	R	L	H
1100052268	16x1/2Mx16	25	1/2	92	35
1100052269	16x3/4Mx16	25	3/4	97	36
1100052270	20x1/2Mx20	29	1/2	94	37
1100052271	20x3/4Mx20	29	3/4	100	38
1100052272	26x1/2Mx26	36	1/2	104	40
1100052273	26x3/4Mx26	36	3/4	108	41
1100052274	32x3/4Mx32	42	3/4	123	45
1100052275	32x1Mx32	42	1	130	46

T binnendraad



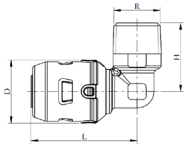
Artikelnummer	Specificatie	D	G	L	H
1100052276	16x1/2Fx16	25	1/2	94	26
1100052277	16x3/4Fx16	25	3/4	99	27
1100052278	20x1/2Fx20	29	1/2	97	27
1100052279	20x3/4Fx20	29	3/4	102	28
1100052280	26x1/2Fx26	36	1/2	107	28
1100052281	26x3/4Fx26	36	3/4	113	30
1100052282	32x1/2Fx32	42	1/2	118	32
1100052283	32x3/4Fx32	42	3/4	123	33
1100052284	32x1Fx32	42	1	131	34

Bocht 90°



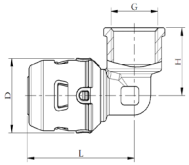
Artikelnummer	Specificatie	D	L
1100052285	16x16	25	43
1100052286	20x20	29	47
1100052287	26x26	36	53
1100052288	32x32	42	63

Bocht buitendraad 90°



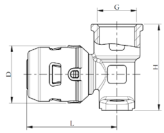
Artikelnummer	Specificatie	D	R	L	H
1100052289	16x1/2M	25	1/2	46	35
1100052290	16x3/4M	25	3/4	48.5	36
1100052291	20x1/2M	29	1/2	47	37
1100052292	20x3/4M	29	3/4	50	38
1100052293	26x3/4M	36	3/4	54.5	36
1100052294	26x1M	36	1	58	37
1100052295	32x1M	42	1	65	46

Bocht binnendraad 90°



Artikelnummer	Specificatie	D	G	L	H
1100052296	16x1/2F	25	1/2	47	26
1100052297	16x3/4F	25	3/4	50	27
1100052298	20x1/2F	29	1/2	49	27
1100052299	20x3/4F	29	3/4	51	28
1100052300	26x3/4F	36	3/4	56.5	32
1100052301	26x1F	36	1	60.5	33
1100052302	32x1F	42	1	66	34

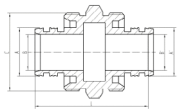
Muurplaatbocht binnendraad



Artikelnummer	Specificatie	D	G	L	H
1100052303	16x1/2F	25	1/2	47	43
1100052304	20x1/2F	29	1/2	48	43
1100052305	20x3/4F	29	3/4	51	43
1100052306	26x3/4F	36	3/4	56	48

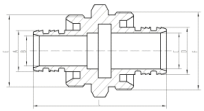
8.2.3 Knelkoppelingen - F1

Doorverbinder



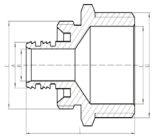
Artikelnummer	Specificatie	A/A'	B/B'	C	L
1100045672	16x16	11.8	8	M22x1.5	47
1100045673	20x20	15.8	11.9	M26x1.5	48
1100052176	25x25	19.8	14.8	M32x1.5	49
1100045674	26x26	19.8	14.8	M32x1.5	49
1100052177	32x32	25.8	20.5	M39x1.5	50

Reductie



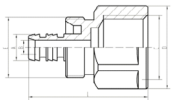
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	F	L
1100045675	20x16	11.8	8	11.9	15.8	M22x1.5	M26x1.5	48
1100052178	25x16	19.8	14.8	8	11.8	M32x1.5	M22x1.5	48.7
1100045676	26x16	19.8	14.8	8	11.8	M32x1.5	M22x1.5	48.5
1100045677	26x20	19.8	14.8	11.9	15.8	M32x1.5	M26x1.5	48.5
1100052179	32x16	25.8	20.5	8	11.8	M39x1.5	M22x1.5	49.5
1100052180	32x20	25.8	20.5	11.9	15.8	M39x1.5	M26x1.5	49.5
1100052181	32x25	25.8	20.5	14.8	19.8	M39x1.5	M32x1.5	50

Puntstuk buitendraad



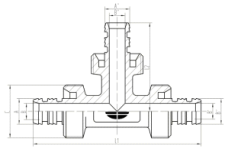
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L
1100045686	16x1/2M	11.8	8	15	R1/2	M22x1.5	40
1100045687	16x3/4M	11.8	8	20	R3/4	M22x1.5	41
1100045689	20x1/2M	15.8	11.9	15	R1/2	M26x1.5	40
1100045690	20x3/4M	15.8	11.9	20	R3/4	M26x1.5	41
1100052182	25x3/4M	19.8	14.8	20	R3/4	M32x1.5	42.5
1100052183	25x1M	19.8	14.8	26	R1	M32x1.5	43.8
1100045691	26x3/4M	19.8	14.8	20	R3/4	M32x1.5	42.5
1100045692	26x1M	19.8	14.8	26	R1	M32x1.5	43.8
1100052184	32x1M	25.8	20.5	26	R1	M39x1.5	45.5

Puntstuk binnendraad



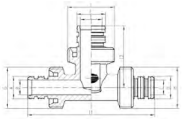
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L
1100045680	16x1/2F	11.8	8	G1/2	27	M22x1.5	37.2
1100045681	16x3/4F	11.8	8	G3/4	33	M22x1.5	38.7
1100045682	20X1/2F	15.8	11.9	G1/2	27.5	M26x1.5	36.7
1100045683	20X3/4F	15.8	11.9	G3/4	33	M26x1.5	38.5
1100052185	25x3/4F	19.8	14.8	G3/4	33	M32x1.5	39
1100045684	26x3/4F	19.8	14.8	G3/4	33	M32x1.5	39
1100052186	25x1F	19.8	14.8	G1	41	M32x1.5	40
1100045685	26x1F	19.8	14.8	G1	38	M32x1.5	43.8
1100052187	32x1F	25.8	20.5	G1	42	M39x1.5	39

T stuk



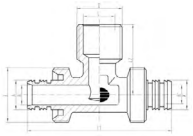
Artikelnummer	Specificatie	A/A'/A"	B/B'/B"	E	L1	L2
1100045700	16x16x16	11.8	8	M22x1.5	67	33.5
1100045701	20x20x20	15.8	11.9	M26x1.5	70.5	35.25
1100052188	25x25x25	19.8	14.8	M32x1.5	78	39
1100045702	26x26x26	19.8	14.8	M32x1.5	78	39
1100052189	32x32x32	25.8	20.5	M39x1.5	85	42.5

T reductie



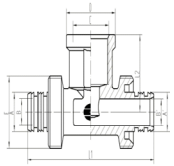
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L1	L2
1100045703	16x20x16	11.8	8	8	11.8	11.9	15.8	M22x1.5	M22x1.5	M26x1.5	70	33
1100045704	20x16x20	15.8	11.9	11.9	15.8	8	11.8	M26x1.5	M26x1.5	M22x1.5	66	35
1100052190	25x16x25	19.8	14.8	14.8	19.8	8	11.8	M32x1.5	M32x1.5	M22x1.5	68	38.2
1100052191	25x20x25	19.8	14.8	14.8	11.9	8	15.8	M32x1.5	M32x1.5	M26x1.5	72.5	38
1100045705	26x16x26	19.8	14.8	14.8	19.8	8	11.8	M32x1.5	M32x1.5	M22x1.5	68	38.2
1100052192	25x20x16	25.8	20.5	8	11.8	11.9	15.8	M32x1.5	M22x1.5	M26x1.5	69.5	37.5
1100052193	32x16x32	25.8	20.5	20.5	25.8	8	11.8	M39x1.5	M39x1.5	M22x1.5	70	45
1100052194	32x20x32	25.8	20.5	20.5	25.8	11.9	15.8	M39x1.5	M39x1.5	M26x1.5	73.5	41.5
1100052195	32x25x32	25.8	20.5	20.5	25.8	14.8	19.8	M39x1.5	M39x1.5	M32x1.5	78	42.5

T buitendraad



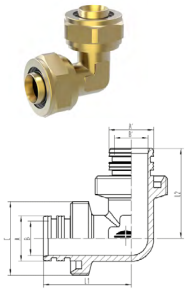
Artikelnummer	Specificatie	A/A'	B/B'	C	D	E	L1	L2
1100045697	16x1/2Mx16	11.8	8	15	R1/2	M22x1.5	67	28.5
1100045698	20x1/2Mx20	15.8	11.9	15	R1/2	M26x1.5	70.5	30

T binnendraad



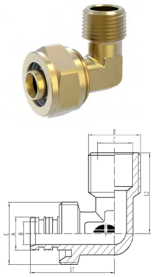
Artikelnummer	Specificatie	A/A'	B/B'	C	D	E	L1	L2
1100052196	16x3/4Fx16	11.8	8	G3/4	33	M22x1.5	78	26
1100045694	20x1/2Fx20	15.8	11.9	G1/2	28	M26x1.5	72.5	25
1100045695	20x3/4Fx20	15.8	11.9	G3/4	33	M26x1.5	78	26
1100052197	25x3/4Fx25	19.8	14.8	G3/4	33	M32x1.5	79	27.5
1100045696	26x3/4Fx26	19.8	14.8	G3/4	33	M32x1.5	79	27.5
1100052198	32x1Fx32	25.8	20.5	G1	40	M39x1.5	86	32

Bocht 90°



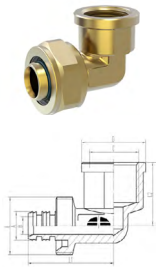
Artikelnummer	Specificatie	A/A'	B/B'	C	L1	L2
1100045707	16x16	11.8	8	M22x1.5	33.5	33.5
1100045708	20x20	15	11.9	M26x1.5	35.5	35.5
1100052199	25x25	19.8	14.8	M32x1.5	39	39
1100045709	26x26	19.8	14.8	M32x1.5	39	39
1100052200	32x32	25.8	20.5	M39x1.5	42.5	42.5

Bocht buitendraad 90°



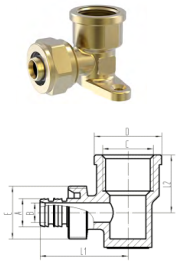
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L1	L2
1100045710	16x1/2M	11.8	8	15	R1/2	M22x1.5	33.5	28.5
1100052201	16x3/4M	11.8	8	20	R3/4	M22x1.5	36	29.5
1100045711	20x1/2M	15.8	11.9	15	R1/2	M26x1.5	35	29.5
1100052202	20x3/4M	15.8	11.9	20	R3/4	M26x1.5	36	31.5
1100052203	25x3/4M	19.8	14.8	20	R3/4	M32x1.5	37.5	34
1100052204	25x1M	19.8	14.8	26	R1	M32x1.5	41	36
1100045712	26x3/4M	19.8	14.8	20	R3/4	M32x1.5	37.5	34
1100045713	26x1M	19.8	14.8	26	R1	M32x1.5	41	36
1100052205	32x3/4M	25.8	20.5	20.5	R3/4	M39x1.5	39	38

Bocht binnendraad 90°



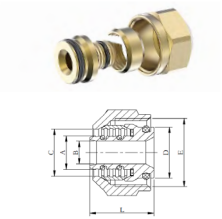
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L1	L2
1100045714	16x1/2F	11.8	8	G1/2	28	M22x1.5	36	23.5
1100045715	20x1/2F	15.8	11.9	G1/2	28	M26x1.5	36	25
1100045716	20x3/4F	15.8	11.9	G3/4	33	M26x1.5	39	25
1100052206	25x3/4F	19.8	14.8	G3/4	33	M32x1.5	39.5	28.5
1100052207	25x1F	19.8	14.8	G1	40	M32x1.5	43	28.5
1100045717	26x3/4F	19.8	14.8	G3/4	33	M32x1.5	39.5	28.5
1100045718	26x1F	19.8	14.8	G1	40	M32x1.5	43	30.5
1100052208	32x1F	25.8	20.5	G1	40	M39x1.5	43	32
1100052205	32x3/4M	25.8	20.5	20.5	R3/4	M39x1.5	39	38

Muurplaatbocht binnendraad



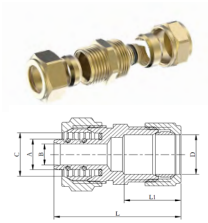
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L1	L2
1100045719	16x1/2F	11.8	8	G1/2	28	M22x1.5	36.5	24
1100045720	20x1/2F	15.8	11.9	G1/2	28	M26x1.5	36.5	25.5

Knelkoppeling M24 x 16



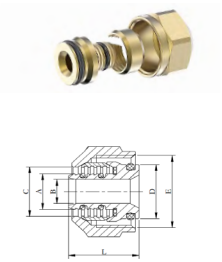
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L
1100052212	16xM24	11.8	8	16.6	18	M24	21.5

Koppeling voor ombouw knelkoppeling koper naar knelkoppeling meerlagenbuis



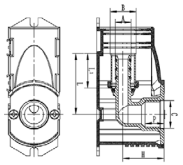
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L
1100045678	16x15Cu	11.8	8	16.6	15	44.3	19.8
1100045679	20x22Cu	15.8	11.9	20.6	22	45.6	20.1
1100052209	26x28Cu	19.8	14.8	26.5	28	49.5	22

Euroconus knelkoppeling 3/4"F



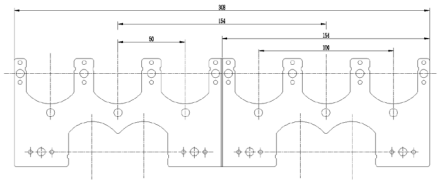
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	E	L
1100052213	14x3/4F EK	9.8	6	14.6	18	G3/4	20.7
1100052214	16x3/4F EK	11.8	8	16.6	18	G3/4	21.5
1100052215	17x3/4F EK	12.8	9	17.6	18	G3/4	22
1100052216	18x3/4F EK	13.8	9.9	18.6	18	G3/4	24
1100052217	20x3/4F EK	15.8	11.9	20.6	18	G3/4	25

Inbouwdoos met knelkoppeling



Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	P	L	H
1100052210	16x1/2F	11.75	20.2	26.1	G1/2	14	45.7	30
1100052211	20x1/2F	15.75	24.2	26.1	G1/2	14	45.7	30

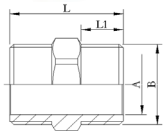
Montageplaat voor inbouwdoos



Artikelnummer	Specificatie
1100052175	WBD

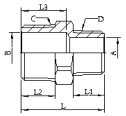
8.2.4 Adapters

Euroconus 3/4" M doorverbinder



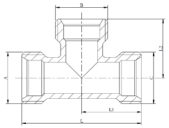
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	L
1100052133	3/4M EK x 3/4M EK	19.5	G3/4	13	35

Euroconus 3/4" M overgang naar 1/2" buitendraad met O-ring



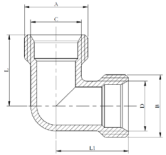
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	L1	L2	L3	L
1100052134	3/4M EK x 1/2M O-ring	14.5	19.5	R3/4	R1/2	14	15	20	37

Euroconus 3/4" M T stuk



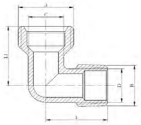
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L	L1	L2
1100052135	3/4M EK x 3/4M EK x 3/4M EK	G3/4	G3/4	G3/4	60	30	30

Euroconus 3/4" M bocht



Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	L	L1
1100052136	3/4M EK x 3/4M EK	G3/4	G3/4	21	21	30	30

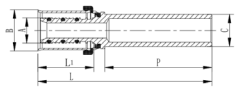
Euroconus 3/4" M overgang naar buitendraad 1/2" M



Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	D	L	L1
1100052137	3/4M EK x 1/2M	G3/4	R1/2	17	17	29.5	30

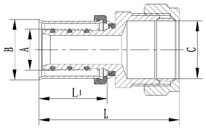
8.2.5 Overgangskoppelingen

Persfitting adapter met koperen buis



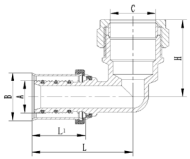
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L	P
1100052138	16x10Cu	11.75	20.2	10	26.1	81.2	50
1100052139	16x12Cu	11.75	20.2	12	26.1	81.2	50
1100052140	16x15Cu	11.75	20.2	15	26.1	81.2	50
1100052141	20x18Cu	15.75	24.2	18	26.1	81.2	50
1100059169	20x15Cu	15.75	24.2	15	26.1	81.2	50
1100052142	20x22Cu	15.75	24.2	22	26.1	81.2	50
1100052143	26x22Cu	19.75	29.4	22	33.3	88.5	50
1100052144	26x28Cu	19.75	29.4	28	33.3	88.5	50
1100052145	32x28Cu	25.75	36.4	28	33.3	88.5	50

Persfitting adapter naar koper knel



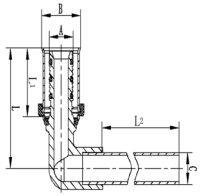
Artikelnummer	Specificatie	A	B	C	L1	L
1100045780	16x15Cu	11.75	20.2	15.1	26.1	45.7
1100045781	20x22Cu	15.75	24.2	22.1	26.1	46.2
1100045782	26x22Cu	19.75	29.4	22.1	33.3	53.5

Persfitting knie naar koper knel



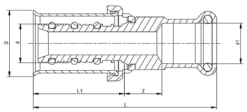
Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	L	H
1100056318	16x15Cu	11.75	20.2	26.1	15.1	47.2	33.8
1100056319	20x22Cu	15.75	24.2	26.1	22.1	49.2	37.5
1100056320	26x22Cu	19.75	30.4	33.3	22.1	59.5	37.5

Persfitting bocht met koperbuis



Artikelnummer	Specificatie	A	B	L1	C	L2
1100058983	16x12Cu - 200 mm	11.75	20.2	26.1	12	200
1100052131	16x15Cu - 200 mm	11.75	20.2	26.1	15	200

Persfitting adapter naar dunwandig staal of koper pers V/M/SA



Artikelnummer	Specificatie	L	L1	Z	D	d	d1
1100055638	16 x 12Cu V/M/SA	52.9	26.3	10.85	20.1	11.75	12.2
1100055639	16 x 15Cu V/M/SA	53.9	26.3	9.75	20.1	11.75	15.2
1100055640	20 x 15Cu V/M/SA	53.9	26.3	9.75	24.1	15.75	15.2
1100055641	20 x 22Cu V/M/SA	57.4	26.3	7.35	24.1	15.75	22.2
1100055642	26 x 22Cu V/M/SA	64.8	33.6	7.45	30.3	19.75	22.2
1100055643	32 x 28Cu V/M/SA	67.8	33.6	7.45	36.3	25.75	28.2