

Microflex

Flexibele voorgeïsoleerde leiding

Installatiehandleiding



Inhoud

Algemene informatie	3
- Huidige technische informatie	
- Veiligheidswaarschuwingen en gebruiksaanwijzingen	
- Gebruik volgens de specificatie	
- Wettelijke informatie	
- Algemene voorzorgsmaatregelen	
- Werkkleding	
- Wettelijke informatie	
- Systeem-specifieke veiligheidswaarschuwingen	
- Volledigheid van het materiaal	
1. Aandachtspunten bij montage	5
1.1 Transport en opslag	
1.2 Versnijdingen	
1.3 Aanwijzingen voor ondergronds plaatsen van Microflex buizen	
1.4 Plaatsing tegen een wand of plafond	
1.5 Richtlijnen voor het bovengronds plaatsen van buizen	
1.6 Muurdoorvoer MICRO SEAL - NIET WATERDICHT	
1.7 Muurdoorvoer MICROPRESS - WATERDICHT	
1.8 Muurdoorvoer type MMDV (bovengronds gebruik)	
1.9 Vastzetten van de buis	
1.10 Krimpkappen type MK	
1.11 Rubberen EPDM eindkappen	
1.12 Koppelingen	
1.13 Zelfregelende verwarmingskabel	
1.14 Isolatiesets	
1.15 Inspectieschacht	
1.16 Richtlijnen voor het vullen van de sleuf	
1.17 Voor ingebruikname	
1.18 Druktest	
2. Gebruiksaanwijzingen	15
2.1 MICRO SEAL muurdoorvoer (ondergronds gebruik)	
2.2 MicroPress muurdoorvoer	
2.3 Muurdoorvoer type MMDV (bovengronds gebruik)	
2.4 Krimpkappen type MK	
2.5 Rubberen EPDM eindkappen	
2.6 Microflex PE-X koppelingen	
2.7 Zelfregelende verwarmingskabel	
2.8 Isolatiesets	
2.9 Isolatiesets voor rechte koppelingen, type MM75 – MM200	
2.10 Inspectieschacht	
2.11 MHK 150 herstellingsband, koud aangebracht	
2.12 MHB 200 herstellingskrimband	
2.13 MHM krimpmof	

Algemene informatie

Huidige technische informatie

Voor uw eigen veiligheid en voor een correcte toepassing van onze producten dient u regelmatig te controleren of er een recentere versie van de technische informatie beschikbaar is. U kunt de huidige technische informatie verkrijgen bij uw Watts verkoopkantoor of gespecialiseerde groothandelaar.

Veiligheidswaarschuwingen en gebruiksaanwijzingen

Voor u eigen veiligheid en die van anderen, dient u alle veiligheidswaarschuwingen en gebruiksaanwijzingen aandachtig en volledig door te lezen alvorens met de montage te beginnen.

- Bewaar de gebruiksaanwijzingen op een veilige en gemakkelijk bereikbare plaats.
- Indien u de veiligheidsvoorschriften of de specifieke montagerichtlijnen niet hebt begrepen of onduidelijk vindt, neem dan a.u.b. contact op met het Watts verkoopkantoor.
- Het niet naleven van de veiligheidsinformatie kan schade aan eigendommen en persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

Gebruik volgens de specificatie

De Microflex leidingsystemen mogen alleen worden ontworpen, geïnstalleerd en gebruikt volgens de beschrijving in deze technische informatie of de montage-instructies bij de afzonderlijke componenten. Elk ander gebruik is niet in overeenstemming met de specificatie en dus niet toegestaan. Gebruik volgens de specificatie betekent overeenstemming met alle gegevens in deze technische informatie en in de montage- gebruik- en onderhoudsaanwijzingen. Bij gebruik dat niet met de specificaties overeenstemt of ontoelaatbare wijzigingen op het product, kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard.

Wettelijke informatie

Bij het installeren van leidingsystemen dienen alle toepasselijke nationale en internationale voorschriften m.b.t. plaatsing, installatie, veiligheid en ongevallenpreventie, evenals de aanwijzingen in deze technische informatie in acht te worden genomen. Ook dient men zich te houden aan de toepasselijke wetten, normen, richtlijnen en voorschriften (bv. DIN, EN, ISO, DVGW, TRGI, VDE en VDI) evenals de milieuvoorschriften, de bepalingen van beroepsorganisaties en specificaties van de plaatselijke openbare energiebedrijven. Per geval dient rekening te worden gehouden met de relevante status van de richtlijnen, normen en voorschriften. Per geval hebben de ontwerp- en montage-instructies rechtstreeks betrekking op het Microflex product. Sommige gedeelten hebben betrekking op algemeen toepasselijke normen of voorschriften. Verder moeten nog meer gedetailleerde normen, specificaties en richtlijnen m.b.t. het ontwerp, de installatie en het gebruik van drinkwater, en verwarmingssystemen of installaties voor gebouwen worden nageleefd die geen deel uitmaken van deze technische informatie. Voor toepassingsgebieden die niet in deze technische informatie zijn opgenomen (klanttoepassingen), moet onze technische afdeling worden geraadpleegd. Neem contact op met uw Watts verkoopkantoor.



LET OP!

Vereisten voor het personeel

- Onze systemen mogen uitsluitend door geautoriseerd en opgeleid personeel worden gemonteerd.
- Werk aan elektrische installaties of leidingcomponenten mag uitsluitend door opgeleid en geautoriseerd personeel worden uitgevoerd.

Algemene voorzorgsmaatregelen

- Houd uw werkplek op orde en vrij van obstakels.
- Zorg ervoor dat er genoeg licht is op uw werkplek.
- Houd kinderen, huisdieren en onbevoegde personen op afstand van gereedschappen en de montagezones. Dit geldt in het bijzonder voor renovatiewerk in een bebouwde zone.
- Gebruik alleen componenten die voor het specifieke Microflex leidingsysteem zijn bestemd.

Het gebruik van componenten van andere systemen of het gebruik van gereedschappen die niet van het desbetreffende Microflex installatiesysteem zijn kan tot ongelukken of andere gevaren leiden.

Werkkleding

- Draag een veiligheidsbril, geschikte werkkleding, veiligheidsschoenen, een helm en een haarnetje in geval van lang haar.
- Draag geen loszittende kleding of sieraden, deze kunnen in bewegende delen verstrikt raken.

Wettelijke informatie

- Lees en volg altijd de gebruiksaanwijzingen voor het gebruikte Microflex montagegereedschap.
- Verkeerde hantering van gereedschappen kan ernstige verwondingen, beknelling of verwijdering van ledematen tot gevolg hebben.
- Verkeerde hantering van gereedschappen kan verbodingscomponenten beschadigen of lekken veroorzaken.
- Bij het op lengte snijden van de buizen, een veilige afstand bewaren tussen de hand die de buis vasthoudt en het snijgereedschap.
- Tijdens het snijden nooit met uw hand in de snijzone van het gereedschap komen of het gereedschap of bewegende delen aanraken.

Systeem-specifieke veiligheidswaarschuwingen

- Verwijder bramen of randjes op de isolatiemoffen om mogelijke verwondingen te vermijden.
- Bij het werken met spanbanden voor het bevestigen van de buizen bestaat er beknellingsgevaar. Blijf op afstand van de gevaarlijke zones.

Volledigheid van het materiaal

- Controleer of het materiaal compleet is en alle componenten aanwezig zijn alvorens met het werk te beginnen.



1. Aandachtspunten bij montage

1.1 Transport en opslag

Verwijder de eindkappen niet tijdens transport of opslag. Microflex buizen moeten rechtopstaand getransporteerd worden.

De PE-Xa mediumbuizen moeten tegen zonlicht beschermd worden om ongewenste vervormingen te vermijden.

Gebruik geen scherpe voorwerpen.

Voor het vastmaken van de rollen tijdens het transport mogen alleen nylon of stoffen banden worden gebruikt.

1.2 Versnijdingen

Snijd het uiteinde van de buis scherp af met een geschikte PE-X schaar. Verwijder de bramen van het uiteinde van de buis met een ontbramer.

1.3 Aanwijzingen voor ondergronds plaatsen van Microflex buizen

Graven van de sleuven

Tot op een sleufdiepte van 120cm is het raadzaam met verticale zijwanden te graven; vanaf 120cm wordt een V-sleuf aanbevolen.

Het profiel van de sleuf moet overeenstemmen met de richtlijnen voor het leggen van Microflex buizen. Let in het bijzonder op de vorstvrije diepte.

Graafwerkzaamheden moeten op de goedgekeurde manier worden uitgevoerd en men dient te controleren of er geen conflicten kunnen ontstaan met bestaande en/of geplande leidingen of structuren.

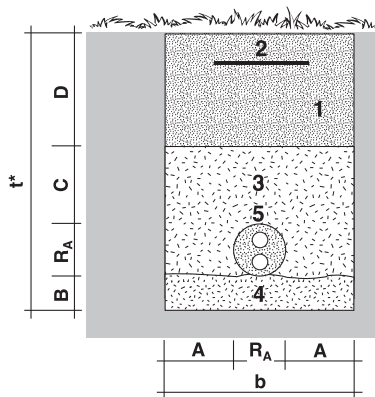


LET OP! Minimale verwerkingstemperatuur voor Microflex buizen: -5°C.

Profiel van de sleuf

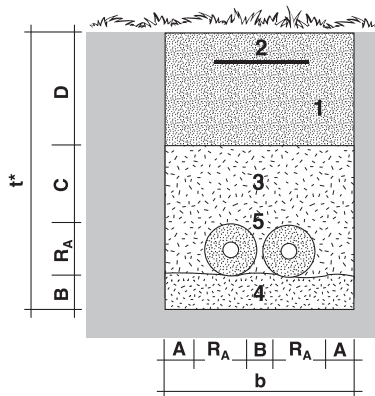
NB: Let in het bijzonder op de vorstvrije diepte.

Profiel van de sleuf voor Microflex DUO buis



R _A mm mantel Ø	A mm	B mm	C mm	D mm ≥	b mm breedte	t* mm diepte ≥
125	150	100	150	250	425	625
160	180	100	150	250	520	660
200	180	100	150	250	560	700

Profiel van de sleuf voor 2 enkele Microflex buizen (2 x UNO) zonder ondergrondse koppeling



R _A mm mantel Ø	A mm	B mm	C mm	D mm ≥	b mm breedte	t* mm diepte ≥
75	150	100	150	250	550	575
90	150	100	150	250	580	590
125	150	100	150	250	650	625
160	180	100	150	250	780	660
200	180	100	150	250	860	700

- 1 Vulgrond
- 2 Waarschuwingsband
- 3 Zandvulling
- 4 Zandbed
- 5 Microflex buis

De minimum afdekking (C+D) is geldig zonder rekening te houden met de verkeersbelasting. Belasting tot SLW60 volgens DIN 1072 bij minimale afdekking van 900mm. De statische berekeningen van ingegraven buizen zijn in overeenstemming met ATV-DVWK-A127.

Ondergronds plaatsen van Microflex buizen



LET OP! De banden één voor één verwijderen om de mechanische spanning geleidelijk van de opgerolde buis te halen, in plaats van ze gelijktijdig los te snijden.

Plaats de buis door aan de mediumbuizen te trekken, trek nooit aan de mantel.

Plaats de Microflex buis zorgvuldig op een compact zandbed van 10cm op de bodem van de sleuf. Het zandbed moet de buis gelijkmatig ondersteunen.

Zorg ervoor dat de buizen niet over de grond worden gesleept en verwijder scherpe voorwerpen (dit om beschadiging van de mantelbuis te vermijden). Bij de plaatsing mag de voorgeschreven minimale buigradius niet worden overschreden, noch tijdens de installatie, noch in de eindpositie van de buis.

Leg de buizen in slangenlijn om zo de uitzettings-/inkrimpingskrachten op de buis tot een minimum te beperken. Door de buizen op gelijkmatige afstanden met zand te bedekken worden ze in hun gewenste stand gehouden.



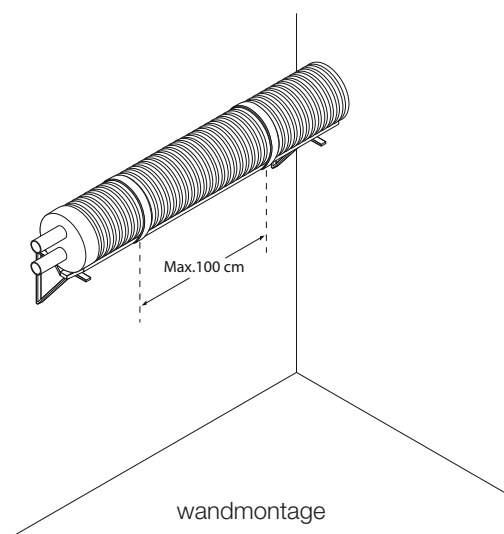
Horizontaal gestuurd boren (HDD)

Voor de juiste werkwijze bij horizontaal gestuurd boren wordt verwezen naar de richtlijnen van deze techniek.

Voor het doortrekken van de Microflex buis gelden de volgende aandachtspunten:

- Boorgatdiameter. Verhoog de diameter van de ruimer in overeenstemming met de buitendiameter van de Microflex buis om een optimaal resultaat te verkrijgen.
- Koppelen. Zorg er bij het koppelen van de Microflex buis aan de ruimer voor dat zowel de PE-Xa mediumbuizen als de mantel vastgemaakt worden.
- Doortrekken. Het is belangrijk dat de buis in zijn geheel klaar ligt zodat het doortrekken in een vlotte, soepele beweging kan plaatsvinden. Hiervoor raden wij aan elke nylon band te verwijderen en de buis volledig af te rollen. Verdraaiing van de buis tijdens het doortrekken moet absoluut vermeden worden. Op deze wijze worden geen torsiekrachten op de leiding uitgeoefend.
- Trekkraft. De maximale trekkraft voor de verschillende PE-Xa mediumbuizen wordt in onderstaande tabel vermeld. Opgelet: deze waarden zijn alleen voor UNO-modellen. Voor DUO-modellen moeten de waarden verdubbeld worden.

Buitendiameter UNO-buis	Max. trekkraft per buis (kg)
25	150
32	200
40	300
50	400
63	400
75	400
90	400
110	400
125	400



1.4 Plaatsing tegen een wand of plafond

Hierbij moet de buis in verband met haar flexibiliteit om de meter over de volledige lengte worden ondersteund. Om doorzakken te voorkomen moet de buis met spanbanden aan een draagstructuur worden bevestigd.

1.5 Richtlijnen voor het bovengronds plaatsen van buizen

Wanneer de buis op de grond wordt gelegd, moeten steunpunten worden voorzien om het wegglijden te voorkomen. Bij een oneffen ondergrond moet de buis ongeveer om de 25m worden vastgemaakt. De buizen moeten goed worden ondersteund.



OPGELET! Onze buizen zijn beperkt UV-bestendig. Bij een definitieve bovengrondse plaatsing dient men ze dus tegen UV-straling te beschermen. U kunt contact met ons opnemen voor alternatieve mogelijkheden.

1.6 Muurdoorvoer MICRO SEAL – NIET WATERDICHT

Het geboorde gat moet een gladde opening hebben om een optimale afdichting te verkrijgen.



Micro Seal	Mantel d_{out}	Muuropening	Koppel Nm
Art. No.	mm	mm	Max.
7LS300	75	110 - 112	6
8LS300	90	130 - 132	6
6LS325	125	180 - 182	6
7LS475	125	200 - 202	20
13LS300	160	200 - 202	6
9LS325	200	250 - 255	6
8LS400	200	280 - 282	20

Er zijn geen bochten toegestaan en er moet minstens 100cm rechte buis voor en achter de muurdoorvoer worden voorzien.

Maak voor montage de Micro Seal en de mantel schoon.

Controleer bij het aanbrengen van de kettingen van de Micro Seal rond de mantel of de afstand tussen de verschillende drukplaatjes dezelfde is, voor een gelijkmatige spanningsverdeling op de buis.

Voor verdere informatie wordt verwezen naar punt 2.1 van de gebruiksaanwijzingen.

1.7 Muurdoorvoer MICRO PRESS – WATERDICHT

Het geboorde gat moet een gladde opening hebben om een optimale afdichting te verkrijgen.

Er zijn geen bochten toegestaan en er moet minstens 100cm rechte buis voor en achter de muurdoorvoer worden voorzien.

Maak voor montage de Micro Press en de mantel schoon.

Steek de Micro Press in de muur en voer de mediumbuis erdoor. Monteer de afdichtingskit aan de buitenkant van het gebouw om later aanhalen mogelijk te maken.

De mediumbuis moet aan de binnenmuur worden ondersteund met een MICROPRESS 1x40.

Voor verdere informatie wordt verwezen naar punt 2.2 van de gebruiksaanwijzingen.



1. RVS drukplaten Bouten S304 Rubber maat 1 x 40 mm Rubber: EPDM	2. RVS drukplaten. SPLIT-uitvoering Bouten S304 Rubber maat 1 x 40 mm Rubber: EPDM	3. RVS drukplaten Bouten S304 Rubber maat 2 x 40 mm Rubber: EPDM	Kerngat/ muurdoor- voer	Buitendiameter mantel (mm)	
Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	mm	min.	max.
M10527	M10627	M10701	125	70	78
M10532	M10632	M10705	150	69	78
M10534	M10634	M10706	150	85	94
M10540	M10641	M10709	200	88	103
M10543	M10643	M10711	200	119	128
M10553	M10653	M10718	250	156	165
M10557	M10657	M10722	250	197	202
M10567	M10667	M10727	300	198	207

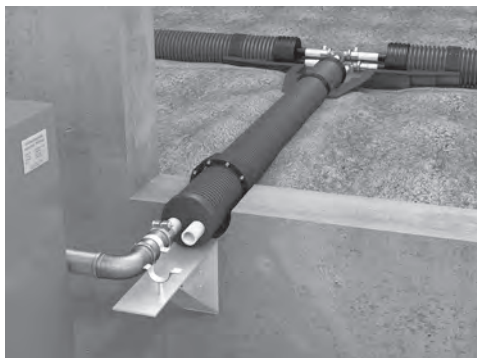
1.8 Muurdoorvoertype MMDV (bovengronds gebruik)



De geribde HD-PE buis kan men inbetonneren of in metselen in de muuropening. Ongeveer 100 mm van de geribde buis moet aan de buitenzijde uitsteken, om de buis waterdicht te kunnen afdichten met de Microflex krimpmof.



OPGELET! De muurdikte mag maximaal 400 mm bedragen. Bij het opwarmen van de krimpmof voorzichtig te werk gaan om verbranding/beschadiging van de mantel of krimpmof te voorkomen.



1.9 Vastzetten van de buis

Een stofkap aan de uiteinden zorgt voor een stofdichte afsluiting van de buis. Het is noodzakelijk om de buis aan een draagsysteem te verankeren met behulp van fixpunten (niet beschikbaar in ons assortiment. Suggestie: Hilti, Würth). Het niet toepassen van deze fixpunten kan tot ernstige schade leiden, zowel aan het leidingnetwerk als aan de verbonden bron of gebruiker.



OPGELET! Het gebruik van fixpunten is verplicht om recht te maken op garantie.



1.10 Krimpkappen type MK

Gebruik een heteluchtpistool of gasbrander om de kap voorzichtig te krimpen. Hierdoor wordt voorkomen dat er water kan binnendringen tussen de mantel en de geïsoleerde mediumbuis.



OPGELET! Bij een te hoge temperatuur kan de krimpkap of de mantel beschadigd worden.

1.11 Rubberen EPDM eindkappen

Gebruik het juiste gereedschap voor het doorsnijden van de rubberen EPDM eindkap (scherp mes of een schaar). In geen geval mag er gezaagd worden in de eindkap. Snij voorzichtig en recht. Beschadigingen zoals insnijdingen of scheuren kunnen lekken veroorzaken.

Gebruik enkel water voor het reinigen of bevochtigen van de eindkap of buis. Het gebruik van een smeermiddel (zeep, vet of olie) kan schade berokkenen aan de verschillende onderdelen.

De drie dichtingslippen van de eindkap moeten in de buitenribbels vastgrijpen om een waterdichte afsluiting te verkrijgen.

1.12 Koppelingen

Een goed gemonteerde koppeling is onontbeerlijk in het Microflex leidingsysteem. Voor een correcte montage moet aan de volgende punten worden voldaan:

- Het snijden van de PE-Xa mediumbuis. Het is absoluut noodzakelijk dat de PE-Xa buis recht wordt afgesneden met een PE-X schaar of buissnijder. De PE-Xa mediumbuis moet de flens van de koppeling volledig raken voor een goede afdichting. Indien dit niet het geval is (wegens schuine snijkant of omdat men de steunbuis niet voldoende diep aangesloten heeft), kan een waterdichte afsluiting niet gegarandeerd worden.
- Het ontbramen van de gesneden PE-Xa mediumbuis. Het is absoluut noodzakelijk om elke gesneden mediumbuis te ontbramen met behulp van een ontbramer. Achtergebleven bramen zorgen namelijk voor meer wrijving binnen de buis tijdens de montage van de koppelingen en spanen van niet goed gereinigde buissneden kunnen drukverlies door slechte afdichting veroorzaken. Andere componenten, zoals warmtewisselaars, kunnen ook problemen ondervinden wanneer bramen en spanen niet goed worden verwijderd.
- Let op de richting van de klemring. De inkeping aan de binnenzijde van de klemring moet in de richting van de fitting wijzen. Is dit niet het geval dan is de koppeling niet lekdicht.
- RVS bout, moer en sluitring. Gebruik altijd een RVS bout, moer en sluitring voor het vastzetten van de koppeling en zorg ervoor dat deze zijn ingevet met kopervet (ART.N° LOCTITE8065). Het niet gebruiken van kopervet kan leiden tot koudlassen met als gevolg lekkage door een onvolledige afdichting.
- Waterdichte aansluiting. Na een half uur moet men alle bouten nogmaals aandraaien, om een waterdichte aansluiting te verzekeren.
- Druktest. Het is verplicht om eerst een druktestprocedure uit te voeren alvorens de sleuf te dichten.

1.13 Zelfregelende verwarmingskabel

Kabelvoorbereidingen

Gebruik een scherp breekmes (stanleymes) om de isolatiemantel van de verwarmingskabel af te strippen zodat de geleiders bloot komen te liggen. Pas op dat de geleiders zelf niet beschadigd raken.

De krimpkousen worden aangebracht met behulp van een warmtebron (heteluchtpistool of equivalent). Zorg voor een gelijkmatige opwarming om een goede afdichting te verkrijgen. Bij een te hoge temperatuur kan de kabelmantel beschadigd worden.

Isoleer steeds het uiteinde van de kabel. In geen geval mogen de twee geleiders elkaar raken. Hierdoor zou een kortsluiting ontstaan.

De werking van de verwarmingskabel wordt uitgelegd in de handleiding bij de MVTH.



OPGELET! Voor de aansluiting van de verschillende geleiders moet de elektriciteit uitgeschakeld worden. De verwarmingskabel moet op een 230VAC netwerk worden aangesloten. Het circuit moet worden beschermd met een 16A zekering en een 30ma RCD.

Houd er rekening mee dat de MVTH een verwarmingskabel tot een maximale totale lengte van 100 m kan bedienen. Wanneer deze lengte overschreden wordt, kan de werking van de thermostaat niet meer gegarandeerd worden.

Verbind de overeenkomstige geleiders en de aarding met elkaar binnenin de MVBOX.

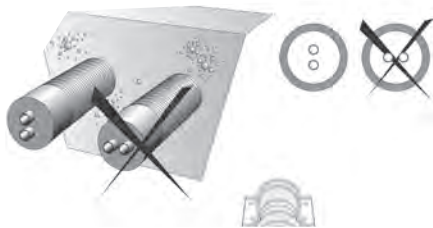
De bevestiging van de MVTH en MVBOX dient te gebeuren volgens de meegeleverde montagevoorschriften.

1.14 Isolatiesets

De volgende isolatiesets zijn verkrijgbaar:

- Isolatieset voor rechte koppelingen
- Isolatieset voor T-koppelingen
- Isolatieset voor dubbele T-koppelingen
- Isolatieset voor kniekoppelingen
- Isolatieset voor Y-koppelingen

Voor de verbinding van een Microflex DUO buis met één van de bovenstaande isolatiesets, is het raadzaam de mediumbuizen verticaal te positioneren. Dit vereenvoudigt de plaatsing van de koppelingen in de mantel.



Bij de levering van isolatiesets zijn beide isolatiehelften reeds verbonden via schroefverbindingen. Voordat de helften van elkaar worden gehaald kunnen ze langs een gekozen lijn worden afgezaagd zodat de gewenste diameter wordt verkregen. Het zagen dient in een rechte lijn te gebeuren om de kans op lekken te voorkomen.

Door de correcte montage van MK krimpkappen wordt het risico van lekkage tot een minimum beperkt. Het gebruik van MK warmtekrimpkappen is verplicht om recht te kunnen maken op de garantie.

Voor de montage van de koppelingen wordt verwezen naar 1.11 en 2.5.

De bitumenbanden moeten op de juiste maat voor de buitendiameter van de mantel worden afgeknipt. Alvorens ze aan te brengen, controleren of het contactoppervlak van de mantel droog is. De op maat gesneden bitumenbanden om de mediumbuis aanbrengen. De koppelingen moeten volledig bedekt zijn.

Alvorens een buis in één van de isolatiehelften te plaatsen, een kitlaag in de groeven aanbrengen zoals beschreven in de handleiding, zie 2.7. Breng een gelijkmatige kitlaag aan langs de flenzen aan de boven- en onderkant van de mantel alvorens de RVS bouten vast te zetten. Het is uiterst belangrijk dat de isolatiesets goed zijn afgedicht. Afhankelijk van de chemische samenstelling van de bodem, kan het stijgend grondwater enigszins zuur en dus licht agressief zijn. Het binnendringen van dit grondwater kan uiteindelijk corrosie van koppelingen, moffen, T-stukken e.d. veroorzaken, wat tot lekkage kan leiden.

1.15 Inspectieschacht

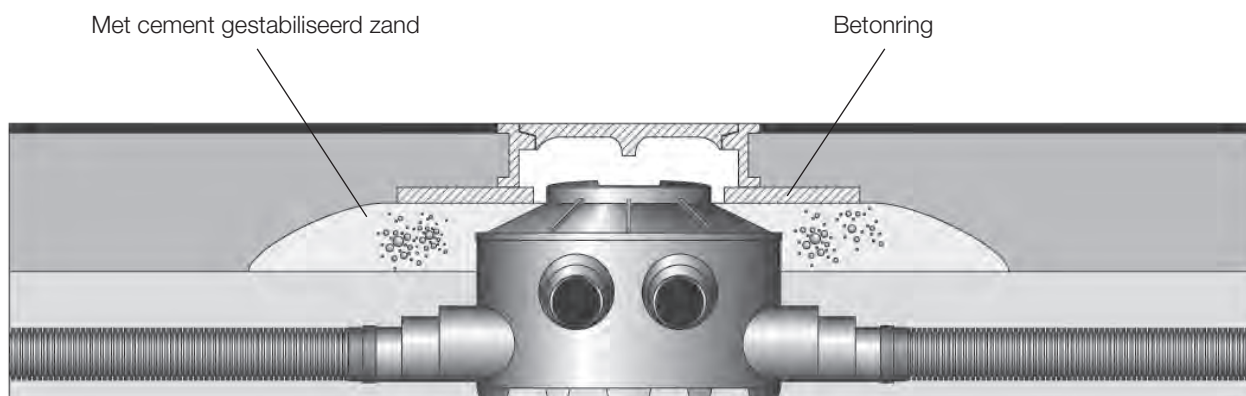
Deze inspectieschacht kan als alternatief voor onze isolatiesets worden gebruikt. Na de installatie van de schacht en de buisverbindingen is het raadzaam het schachtdeksel te verwijderen en een inwendige inspectie van de installatie uit te voeren. Ook verdient het aanbeveling afsluitkleppen te installeren om latere wijzigingen in het leidingnetwerk mogelijk te maken.

De krimpkappen en koppelingen moeten op de juiste wijze gemonteerd worden (zie 2.3, 2.4, en 2.5).

Controleer, alvorens de inspectieschacht te sluiten, of alle buisverbindingen en koppelingen goed vast zitten. Er moet een gelijkmatige kitlaag van ca. 10 mm dik en 10 mm breed worden aangebracht op de bovenrand van de schacht voordat het bovenstuk wordt geplaatst. Zorg ervoor dat de zwarte pakking tussen schacht en deksel niet beschadigd raakt.

Het is raadzaam de randen/zijkanten van de schacht van een extra betonnen versteviging te voorzien.

Indien de inspectieschacht onderhevig is aan een hoge verkeersbelasting, verdient het aanbeveling extra betonnen bescherming te voorzien. Deze betonplaten of -ringen moeten geplaatst worden op een bedding van gestabiliseerd cement (zie onderstaande afbeelding).



1.16 Richtlijnen voor het vullen van de sleuf

Voordat de sleuf gevuld kan worden dient men het gehele leidingstelsel met al zijn aansluitingen te controleren door middel van een **druktest**. **De correcte uitvoering en documentatie van de druktest zijn voorwaarden voor de geldigheid van de garantie.**

Bedek de buizen volledig met zand (korrelgrootte 0-3 mm). De verdere aanvulling van de sleuf moet gebeuren in lagen van ca. 20 cm en deze lagen moeten handmatig worden aangedrukt. Zorg ervoor dat eventuele scherpe voorwerpen uit het vulmateriaal worden verwijderd. Wanneer een deklaag van ongeveer 50 cm is bereikt (gemeten vanaf de bovenkant van de buis), kan gebruik worden gemaakt van een trilstampert om de resterende lagen aan te drukken. Ook moet er een waarschuwingsband met de aanduiding "waterleiding" direct boven de ingegraven buizen worden gelegd.

1.17 Voor ingebruikname

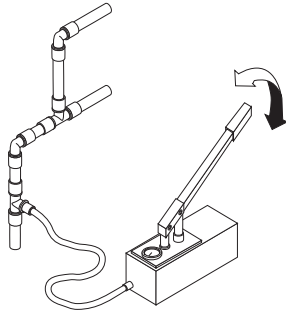
Om hygiënische redenen bevelen wij aan om sanitaire leidingen voor ingebruikname gedurende 15 minuten met water te spoelen.

1.18 Druktest

Druktest volgens DIN 1988 deel 2



OPGELET! Het is verplicht om eerst een druktestprocedure uit te voeren alvorens de sleuf te dichtten. Het testrapport moet volledig ingevuld en ondertekend naar de plaatselijke Watts verkooporganisatie worden gestuurd, voor het valideren van de garantie.



1. Druktest. Deze tests vormen een bijkomende contractuele prestatie die van wezenlijk belang is voor de vervulling van het contract en maken deel uit van de opdracht van de aannemer, ook al zijn ze niet specifiek vermeld in de gedetailleerde beschrijving van de prestaties. Vul de afgewerkte leidingen met water alvorens ze toe te dekken, en vermijd daarbij de vorming van luchtzakken. De druktest moet in twee delen worden uitgevoerd: eerst een voortest, gevolgd door de hoofdtest.

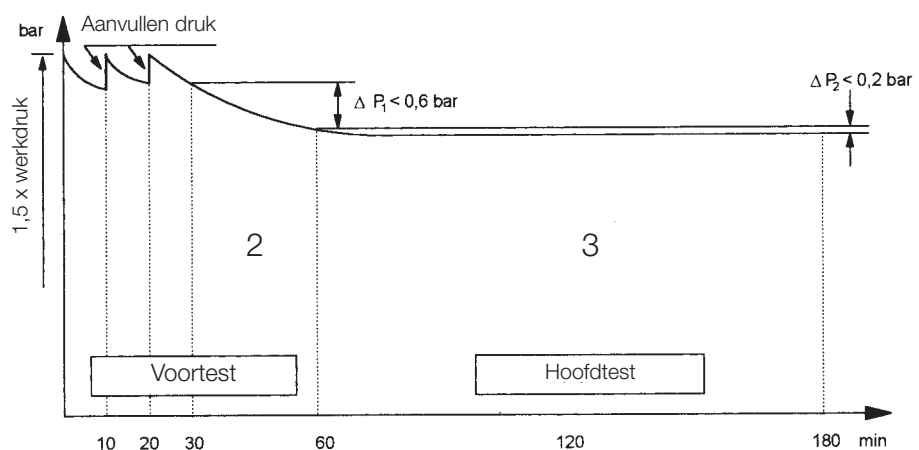
2. Voortest. De voortest bestaat erin een testdruk van 1,5 maal de toegelaten werkdruk toe te passen. Deze druk moet binnen een tijdsduur van 30 minuten tweemaal worden herhaald met een interval van van 10 minuten. Na een rustperiode van ten minste 30 minuten op volle druk, mag the testdruk niet meer dan 0,6 bar gedaald zijn (0,1 bar per 5 minuten). Op geen enkel punt van het geteste systeem mogen lekken optreden.

3. Hoofdtest. De hoofdtest moet meteen na de voortest worden uitgevoerd. De test duurt 2 uur. Daarbij mag de na de voortest gemeten testdruk na deze 2 uur niet meer dan 0,2 bar zijn gedaald. Op geen enkel punt van het geteste systeem mogen lekken optreden.

Om de druktest te valideren, graag het testrapport sturen naar: WATTS Sales Office. Zie pagina 37

2	Voortest	bar / psi	3	Hoofdtest	bar / psi
2.1	Werkdruk x 1,5	<input type="text"/>	3.1.1	Begin	<input type="text"/>
2.2	Na 10 min. (opnieuw 2.1)	<input type="text"/>	3.1.2	Einde	<input type="text"/>
2.3	Na 20 min. (opnieuw 2.1)	<input type="text"/>	3.2	Testdruk	<input type="text"/>
2.4	Na 30 min.	<input type="text"/>	3.3	Na 120 min.	<input type="text"/>
2.5	Toegelaten drukverlies na 60 min. < 0,6 bar	<input type="text"/>	3.4	Toegelaten drukverlies < 0,2 bar	<input type="text"/>

Lektest - DIN 1988



Test de afgewerkte leidingen alvorens ze toe te dekken! De correcte uitvoering en documentatie van de druktest voor het gehele leidingsysteem zijn voorwaarden voor de garantie.



Om te verzekeren dat het ondergrondse leidingnet volledig waterdicht is, wordt aangeraden de installatie gedurende een uur te verwarmen op 85°C, en regelmatig te controleren of alle aansluitingen correct uitgevoerd zijn. Laat de installatie vervolgens afkoelen tot 20°C en controleer een laatste maal alle aansluitingen.





2. Gebruiksaanwijzingen

2.1 MICRO SEAL muurdoorvoer (ondergronds gebruik)



Centreer de buis in de muuropening of mantel. Zorg voor de nodige ondersteuning van de buis aan de uiteinden. De Micro Seal muurdoorvoeren zijn er niet op voorzien het gewicht van de buis te dragen.



Maak de schakels beweegbaar door de boutverbinding iets losser te maken. Verbind beide delen van de doorvoer rond de buis.



Let erop dat alle boutkoppen naar de installateur gericht zijn. Extra ruimte of doorhangen is normaal. Verwijder dus geen schakels om de ketting kleiner te maken. Opmerking: Bij buizen met een kleine diameter kan het zijn dat de schakels een beetje gerekt moeten worden.



Schuif de Micro Seal in de tussenruimte (ringvormige holte tussen buis en muur). Bij grotere kettingen, onderaan beginnen en de doorvoer in de ringvormige ruimte schuiven door aan weerszijden naar boven toe te werken.



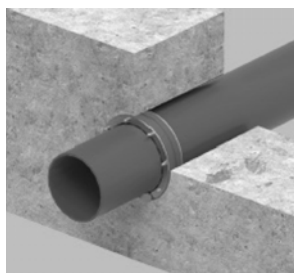
Elke bout handmatig vastzetten met behulp van een spanner of sleutel. Haal de bouten met niet meer dan 4 slagen per keer aan. Werk in een kruispatroon of in sequentie tot alle bouten gelijkmatig zijn vastgezet. Herhaal deze handeling enkele uren later om een duurzame boutbevestiging te garanderen.

2.2 MicroPress muurdoorvoer

De afdichtingen zijn vervaardigd van zacht rubber en RVS drukplaatjes. De MicroPress muurdoorvoer is drukwaterbestendig.

Installatie:

1. Reinig mantelbuis/kernboring en buis.
2. Controleer de diameter van mantelbuis/kernboring en mediumbuis aan de hand van de gegevens op de afdichting.
3. Schuif de MicroPress in de muur en voer de mediumbuis erdoor. Monteer de afdichtingskit aan de buitenkant van het gebouw met de moeren naar binnen gericht om later aanhalen mogelijk te maken.
4. Gebruik een momentsleutel om de bouten aan te halen volgens onderstaande tabel.

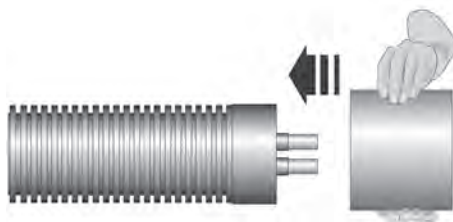
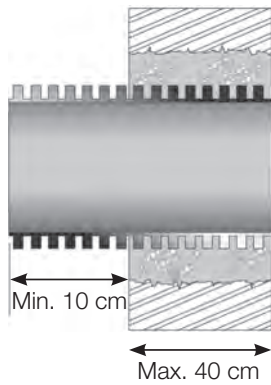


Max. aanhaalkoppel in Nm		
Schroef diameter	Standaard buizen	Voor dunwandige plastic buizen
M 6	5 Nm	5 Nm
M 8	10 Nm voor Pressio Standard, Standard split versie en Standard Type FW	8 Nm voor Pressio Standard, Standard split versie en Standard Type FW
	20 Nm voor Pressio Individual	15 Nm voor Pressio Individual
M 10	30 Nm	22 Nm
M 12	36 Nm	26 Nm

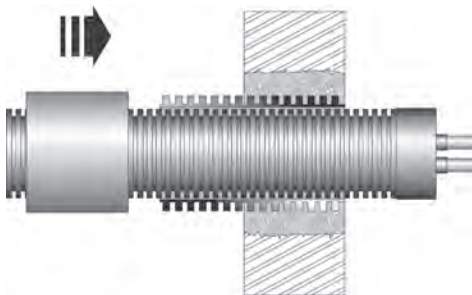
2.3 Muurdoorvoer type MMDV (bovengronds gebruik)

Deze muurdoorvoer bestaat uit een geribde buismantel en een krimpmof.

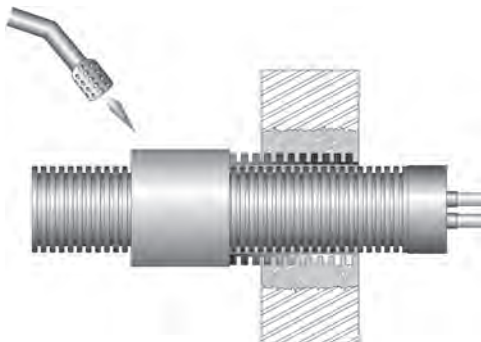
De geribde mantel moet zo worden ingemetseld dat hij ca. 10 cm uit de muur steekt.



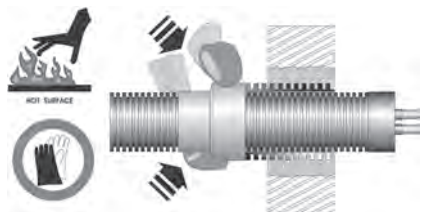
Schuif de krimpmof over de Microflex buis.
DE MOF NOOIT DOORSNIJDEN IN LANGSRICHTING.



Duw de Microflex buis door de ingemetselde geribde buis.



Gebruik een heteluchtpistool om de mof voorzichtig half over de geribde buis en half over de mantel van de Microflex buis krimpen.



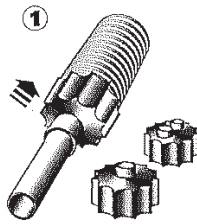
De mof handmatig op de mantel en geribde buis drukken met hittebestendige handschoenen.



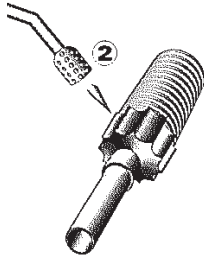
De muurdoorvoer is nu gereed.

	Microflex buis met mantel d_{out}	Muurdoorvoer buis d_{out}	Muuropening
Art. No.	mm	mm	mm
MMDV75/90	75 - 90	110	210
MMDV125	125	160	260
MMDV160	160	200	300
MMDV200	200	235	350

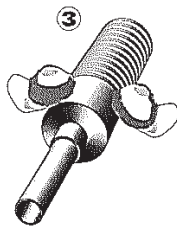
2.4 Krimpkappen type MK



1. Schuif de kap over de mediumbuis en de mantel.



2. Gebruik een heteluchtpistool om de kap voorzichtig te krimpen.



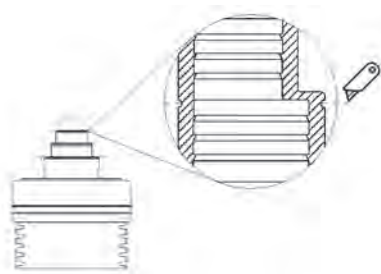
3. Druk de kap aan op de mediumbuis met hittebestendige handschoenen.



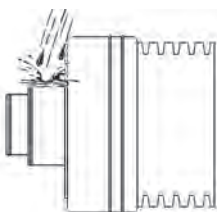
4. De kopse kant van de buis is nu waterdicht.

2.5 Rubberen EPDM eindkappen

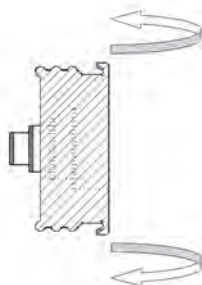
De doorgang voor de mediumbuis op de juiste plek afsnijden (zie detailtekening). Hiervoor geschikt snijgereedschap gebruiken (scherp mes of schaar). De snede moet zuiver en recht zijn om de afdichting van de rubberen eindkap te garanderen. Beschadigingen zoals insnijdingen of scheuren kunnen lekken veroorzaken.



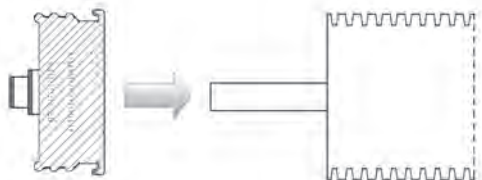
De uiteinden van de buis en de rubberen eindkappen moeten voor montage alleen met water gereinigd worden.



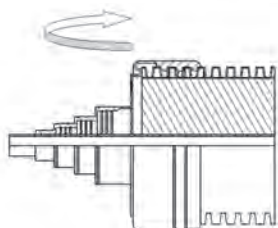
De mantelbuisafdichting naar achter stulpen.



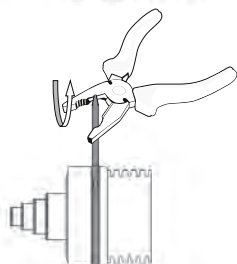
De rubberen eindkap over de mediumbuis schuiven en tot tegen de isolatie duwen. Indien nodig de mediumbuis met water bevochtigen. Geen zeep, vet of olie als smeermiddel gebruiken.



De dichtingslippen over de mantel van de buis trekken. De drie dichtingslippen moeten in de buitenribbels vastgrijpen.



De meegeleverde kabelbinder tussen de twee ringen bevestigen. Met een universele tang een rollende beweging maken om de kabelbinder goed aan te trekken.



2.6 Microflex PE-X koppelingen

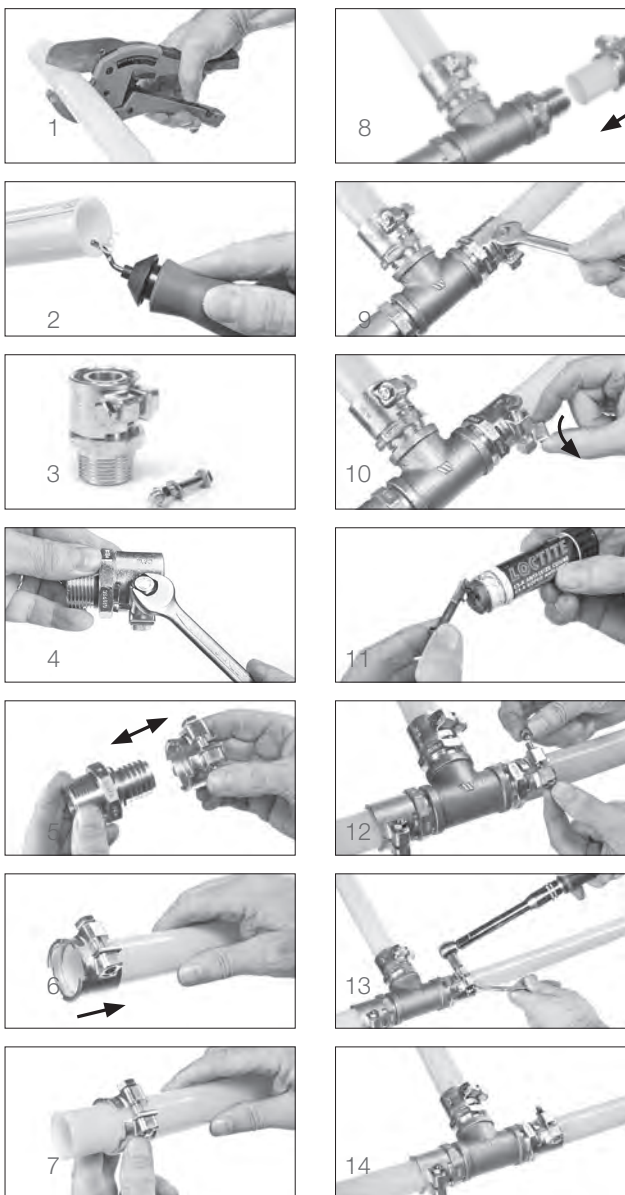


Microflex PE-X koppelingen zijn professionele fittingen voor gebruik in centrale verwarming en sanitaire toepassingen. Ze zijn verkrijgbaar in rechte uitvoering met een buitendraad:

- In maten van 25 tot 125 mm voor een maximumdruk van 6 bar (cv)/ 16 bar (koeling)
- In maten van 20 tot 63 mm voor een maximumdruk van 10 bar (sanitair)

Microflex PE-X koppelingen kunnen met diverse T-stukken, bochtstukken en draadstukken gecombineerd worden.

Montage-instructies



- 1 Snij de PE-X buis recht af met een PE-X schaar of een buisnijder.
- 2 Ontbraam de buis met een ontbramer.
- 3 De klemring is voormonteerd op de koppeling.
- 4 Draai de bout licht in de richting van de klok zodat de klemring loskomt.
- 5 Verwijder de klemring.
- 6 Schuif de klemring over de buis. NB! De klemring NIET omkeren.
- 7 De inkeping aan de binnenzijde van de klemring moet in de richting van de fitting wijzen.
- 8 Duw de buis VOLLEDIG over de koppeling. Schuif de klemring terug totdat deze de fitting VOLLEDIG bedekt.
- 9 Draai de bout los.
- 10 Verwijder de bout en het stalen plaatje.
- 11 Smeer de draden van de RVS bout en moer met kopervet (ART.N° LOCTITE8065).
- 12 Monteer de meegeleverde bout, sluitring en moer en draai de klemring vast tot de twee klemmen volledig gesloten zijn.
- 13 Draai na een half uur de bout en moer nogmaals aan.
- 14 Controleer of alle fittingen veilig en goed geplaatst zijn.

NB:

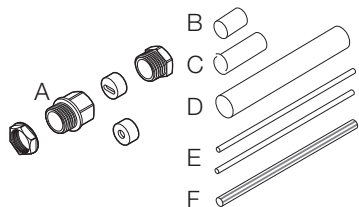
Smeer de draden van de bout en de moer met wat kopervet.

2.7 Zelfregelende verwarmingskabel



OPGELET!

- Werk aan elektrische installaties of leidingcomponenten mag uitsluitend door opgeleid en geautoriseerd personeel worden uitgevoerd.
- Voor de aansluiting van de verschillende geleiders moet de elektriciteit uitgeschakeld worden.



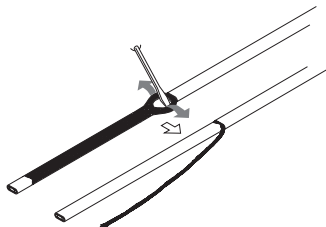
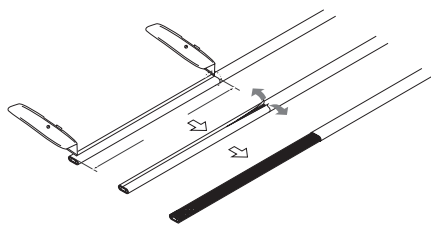
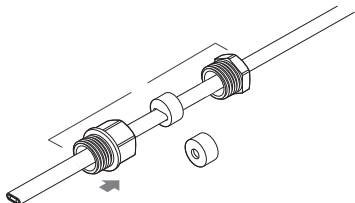
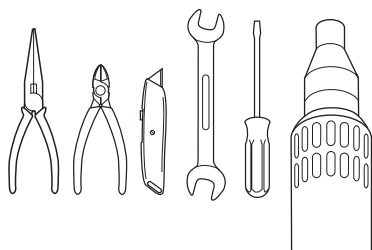
Voor Microflex COOL buizen met zelfregelende verwarmingskabel is een aansluitkit nodig die bestaat uit:

- MVKITGR voor de voorbereidingen aan de kabel
- MVTH en MVBOX voor de verbinding met het stroomnet

Kabelvoorbereidingen

De inhoud van de MVKITGR is nodig bij de voorbereidingen aan de kabel. De kit bevat:

- 1 wartel voor aansluiting op de MVBOX (A)
- 2 korte krimpkousen om het einde van de verwarmingskabel te isoleren (B+C)
- 1 lange krimpkous om de verwarmingskabel naar de aansluiting te isoleren (D)
- 3 krimpkousen om de twee verwarmingskabels en de aarding te isoleren (E+F)



Ook dient men de volgende gereedschappen bij de hand te houden:

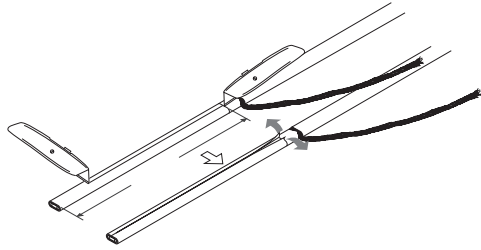
- een bekkentang
- een kniptang
- een breekmes
- een platte schroevendraaier
- een heteluchtpistool

Kabelvoorbereiding voor aansluiting op de MVBOX

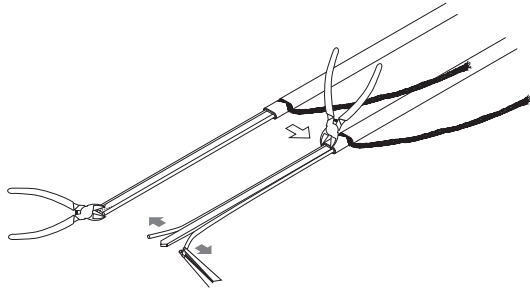
Schuif de onderdelen van de wartel over de verwarmingskabel (A). Bekijk de tekening voor de juiste volgorde. Verbind de onderdelen met elkaar en zorg dat ze goed vast zitten.

Strip de buitenmantel af over een lengte van 170 mm. Let op dat het aardingsvlechtwerk niet beschadigd wordt.

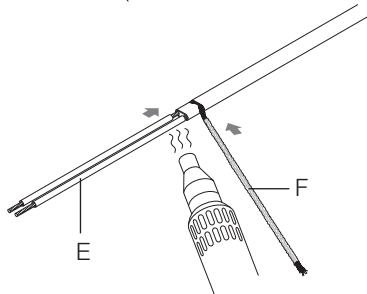
Ontwar het vlechtwerk met een platte schroevendraaier en draai het samen.



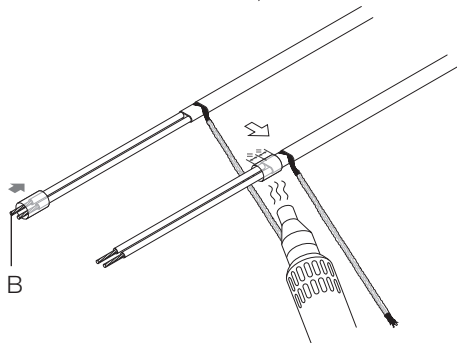
Verwijder de elektrische isolatie met een scherp breekmes over een lengte van 150 mm. Let op dat de geleiders niet beschadigd worden.



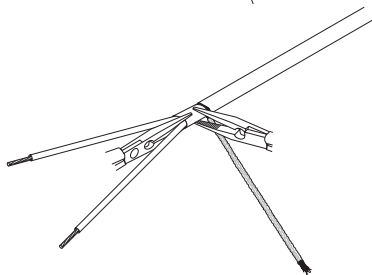
Gebruik de kniptang om de uiteinden van beide geleiders uit het kernmateriaal vrij te maken. Trek de beide geleiders naar buiten met behulp van een bekkentang. Verwijder het overgebleven kernmateriaal. Pas op dat de geleiders niet beschadigd raken.



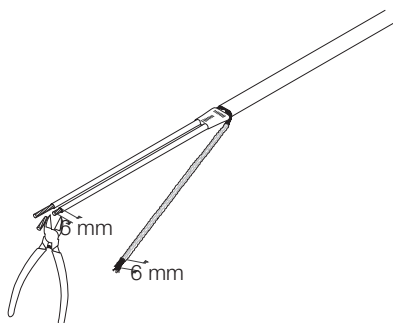
Schuif de lange krimpkousen (E) over de geleiders en de gedraaide aarddraad (F). Krimp ze voorzichtig met een warmtebron (heteluchtpistool of equivalent).



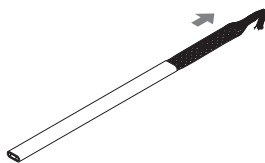
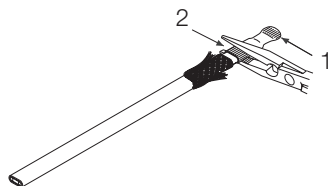
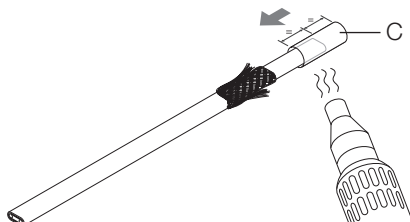
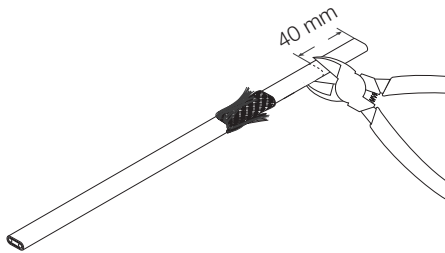
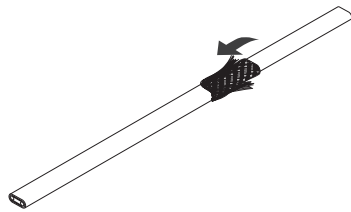
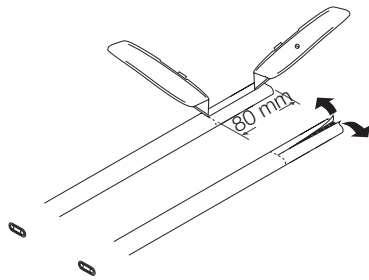
Schuif de korte krimpkous (B) over de beide geleiders en buitenmantel. Voorzichtig krimpen met een warmtebron.



Trek beide geleiders naar buiten en knijp de krimpkous dicht. Als er geen kleefkracht is, opnieuw verwarmen en samenknijpen.



Knip de geleiders op 6 mm af.



Het isoleren van de kabel aan het uiteinde

Strip de buitenmantel af over een lengte van 80 mm. Let op dat het aardingsvlechtwerk niet beschadigd wordt.

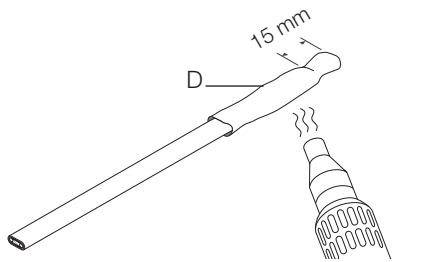
Schuif het vlechtwerk helemaal over de buitenmantel naar achter.

Knip 40 mm van de binnenkabel af.

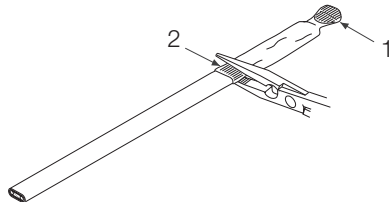
Schuif de korte krimpkous (C) gedeeltelijk over de verwarmingskabel (zie tekening). Voorzichtig krimpen met een warmtebron (heteluchtpistool of equivalent).

De krimpkous onmiddellijk gedurende 5 seconden op plaatsen 1 en 2 dichtknijpen, zodat het gesmolten kleefmateriaal aan de randen zichtbaar is.

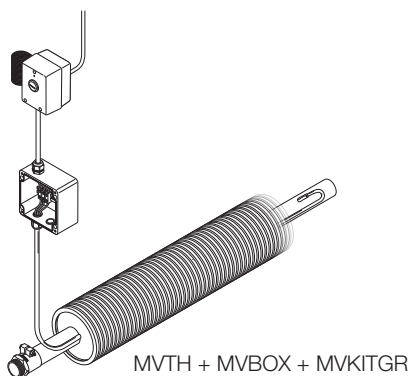
Duw het vlechtwerk terug, draai uitstekende draadjes samen. Plooi het samengedraaide uiteinde terug.



Schuif de krimpkous (D) over het aardingsvlechtwerk (laat 15 mm uitsteken) en krimp hem met een warmtebron. Ga onmiddellijk verder met de volgende stap.



Krijp de krimpkous gedurende 5 seconden op plaatsen 1 en 2 dicht, zodat het gesmolten kleefmateriaal aan de randen zichtbaar is. Als er geen kleefkracht is, opnieuw verwarmen en samenknijpen.

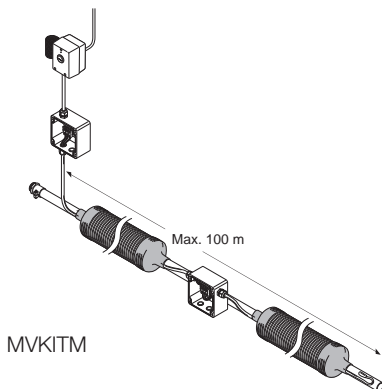


Aansluiting op het stroomnet

Wanneer alle kabelvoorbereidingen zijn afgerond kan de aansluiting op het stroomnet worden uitgevoerd. Hiervoor zijn de MVTH en MVBOX nodig. Zie voor het aansluitschema de gebruiksaanwijzing voor de MVTH in de doos van het product.



OPGELET! De aansluiting dient door bevoegd personeel te worden uitgevoerd



Aansluiting tussen 2 buizen

Voor de aansluiting tussen twee buizen is een MVKITM nodig. Deze kit bestaat uit 1 x MVBOX en 2 x MVKITGR. De MVKITGR wordt gebruikt voor de voorbereiding van beide verwarmingskabels. De MVBOX wordt tussen de twee buizen geplaatst. Hierin vindt de verbinding van de elektrische kabels en de aarding plaats.

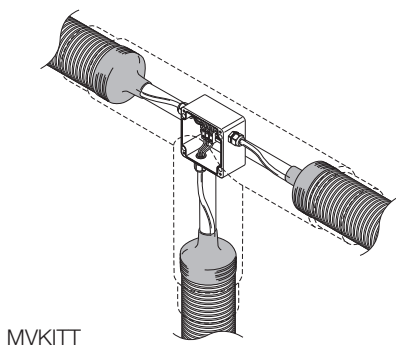


OPGELET! De aansluiting dient door bevoegd personeel te worden uitgevoerd

MVKITM



OPGELET! Op 0°C mag de verwarmingskabel niet langer zijn dan 100 m; als de lengte meer is dan 100 m, moet meer dan één voedingspunt worden voorzien; in elk geval ten minste 1 per 100 m lengte.



MVKITT

T-aansluiting

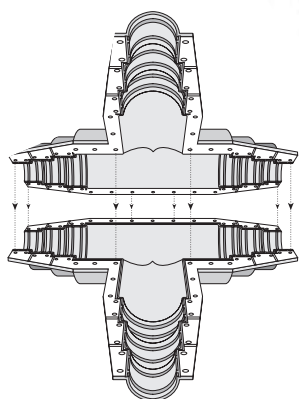
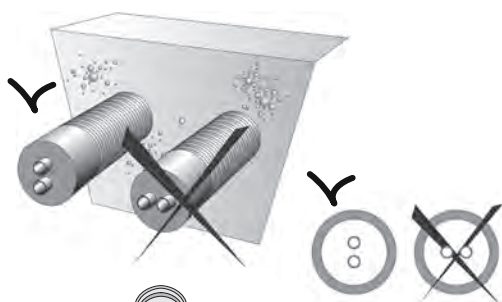
Voor een T-aansluiting is een MVKITT nodig. Deze kit bestaat uit 1 x MVBOX en 3 x MVKITGR. De MVKITGR kits worden gebruikt voor de voorbereiding van alle verwarmingskabels. De MVBOX wordt tussen de drie buizen geplaatst. Hierin vindt de verbinding van de elektrische kabels en de aarding plaats. De thermostaat kan (een) verwarmingskabel(s) tot een maximale totale lengte van 100 m bedienen.



OPGELET! De aansluiting dient door bevoegd personeel te worden uitgevoerd

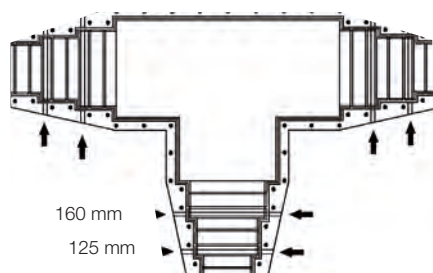
2.8 Isolatiesets

Voor de verbinding van Microflex DUO buizen in een isolatiemantel is het raadzaam de mediumbuizen verticaal te positioneren. Dit vereenvoudigt de plaatsing van de koppelingen in de mantel.

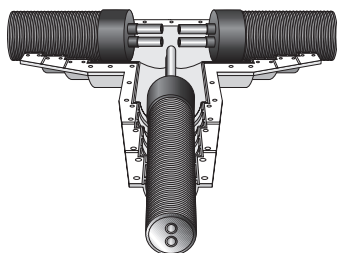
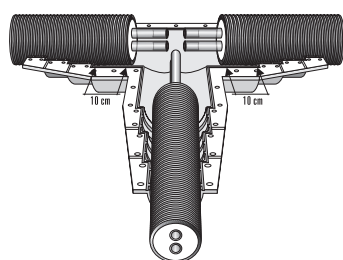


160mm
125mm

160mm
125mm



160 mm
125 mm

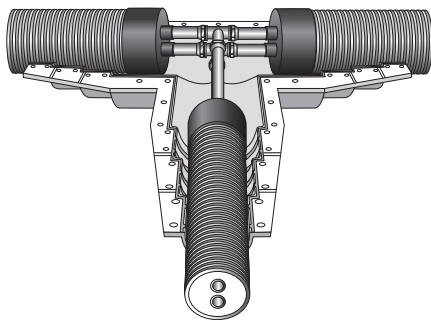


De isolatiehelften zijn voorgeboord (onder- en bovenkant zijn gelijk).

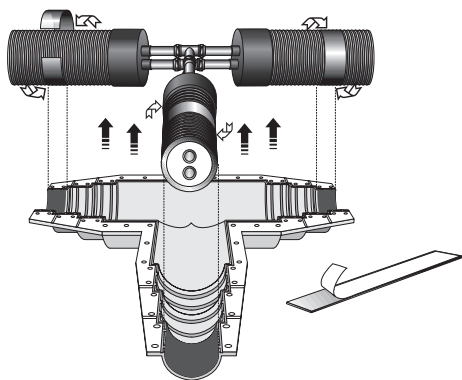
De stukken zijn ontworpen voor buismantels met een diameter van 125, 160 of 200 mm of 75, 90 of 125 mm. Zij kunnen langs een gekozen lijn worden afgezaagd zodat de gewenste diameter wordt verkregen.

De isolatie en mantels van de PE-Xa buizen over een voldoende lengte afstrippen (let op dat de buizen niet beschadigd worden) zodat de koppeling in het midden kan worden gemonteerd. Zorg ervoor dat de voorgeïsoleerde Microflex buis 10 cm voorbij de 200 mm markering komt.

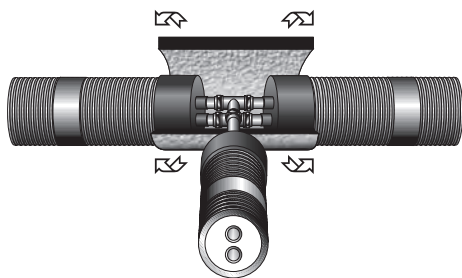
Een van de twee helften kan gebruikt worden als sjabloon om de gewenste afstand tussen de mediumbuizen te bepalen.



Het gebruik van MK warmtekrimpkappen is verplicht om recht te kunnen maken op de garantie.

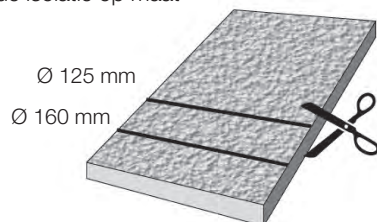


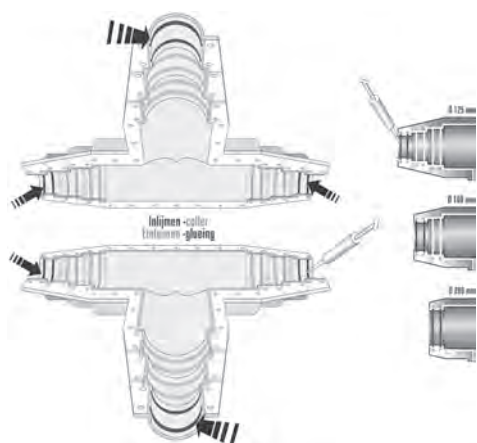
De bitumenbanden moeten op de juiste maat voor de buitendiameter van de mantel worden afgeknipt. Verwijder het schutblad en breng de bitumenbanden op de buisingangspunten aan de binnenkant van de isolatiemantels aan.



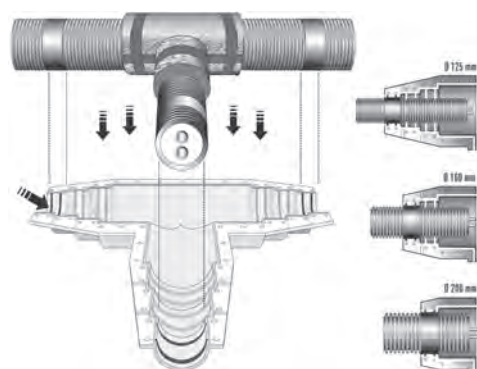
Wikkel het op maat gesneden isolatiedeken om de mediumbuizen zodat de koppelingen volledig bedekt zijn. Bevestig de isolatie met de meegeleverde kleefband.

Snij de isolatie op maat

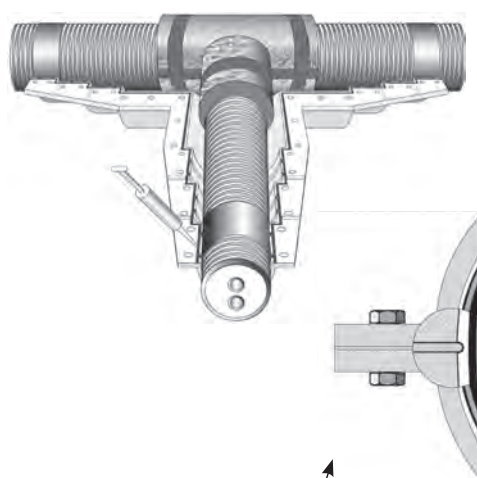




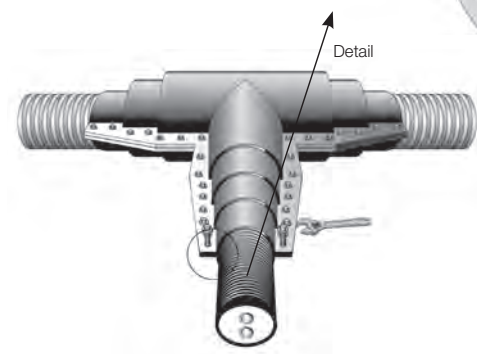
Sluit een gelijkmatige kitlaag in de groeven van beide isolatiehelften. Een laag van ca. 4 mm dik en 5 mm breed wordt aanbevolen.



Plaats de verbonden buizen in één van de isolatiehelften.



Spuit vervolgens een gelijkmatige kitlaag van ca. 6 mm dik op de flenzen van het bovenste en onderste isolatiestuk (naast de voorbeoorde gaten).



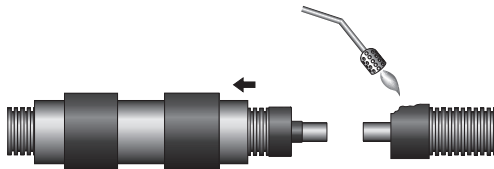
Zorg ervoor dat de twee isolatiehelften precies op elkaar passen. Zet de RVS bouten vast.

Om na te gaan of een waterdichte afsluiting is gemaakt, controleren of de kit uit de zijopeningen wordt gedrukt.

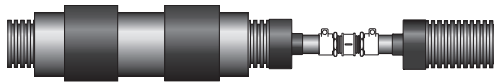
2.9 Isolatiesets voor rechte koppelingen, type MM75 – MM200



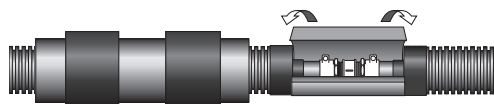
De set bestaat uit 1 koker en 2 krimpmoffen. Schuif de koker over de Microflex buis.



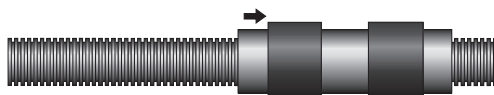
Het gebruik van MK krimpmoffen is verplicht om recht te kunnen maken op de garantie.



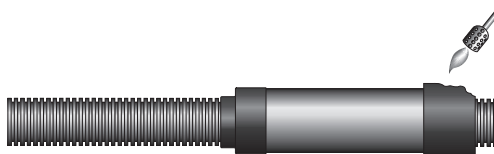
Monteer de koppelingen.



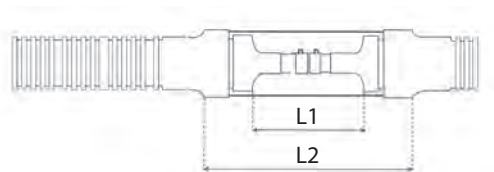
Wikkel het isolatiedeken rond de mediumbuis zodat de verbindingen volledig geïsoleerd zijn. Bevestig de isolatie met de meegeleverde kleefband.



Schuif de koker over de gemaakte verbindingen.



Met een heteluchtpistool of een gasbrander met een zachte gele vlam (gebruik GEEN blauwe vlam) beide moffen voorzichtig voor de helft over de koker en voor de helft over de mantel van de Microflex buis krimpen.



Art. No.	L1	L2
MM75	220	600
MM90	220	600
MM125	260	850
MM160	350	1000
MM200	400	1000

2.10 Inspectieschacht

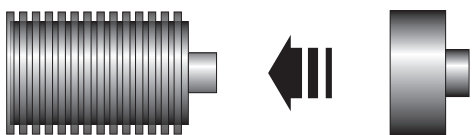
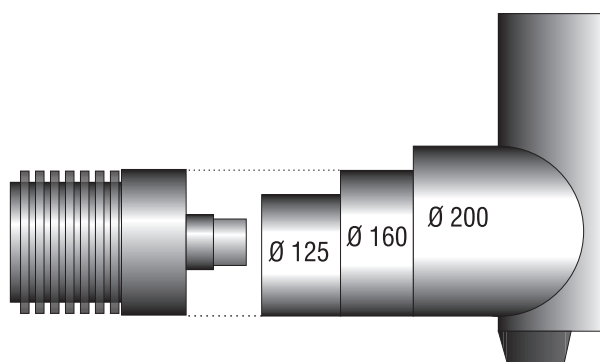
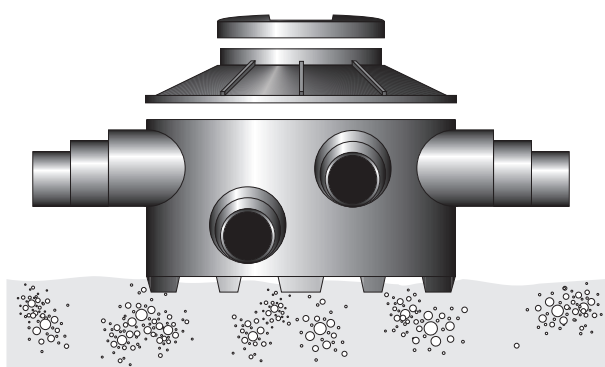
Deze inspectieschacht kan als alternatief voor onze MM, MT, MDT of MBR isolatiestukken worden gebruikt. De schacht is voorzien van 6 gemarkeerde ingangen. Elk daarvan is op maat af te zagen voor verschillende buisdiameters (125, 160 of 200 mm). Deze unit maakt verschillende aansluitingen mogelijk. Ook kunnen afsluitkleppen worden aangebracht.

De unit wordt geleverd met een afsluitdeksel, RVS bouten, een afdichtingskit en gebruiksaanwijzingen.

Aan de hand van de volgende stappen kan een perfecte waterdichte verbinding worden gemaakt.

Installatie

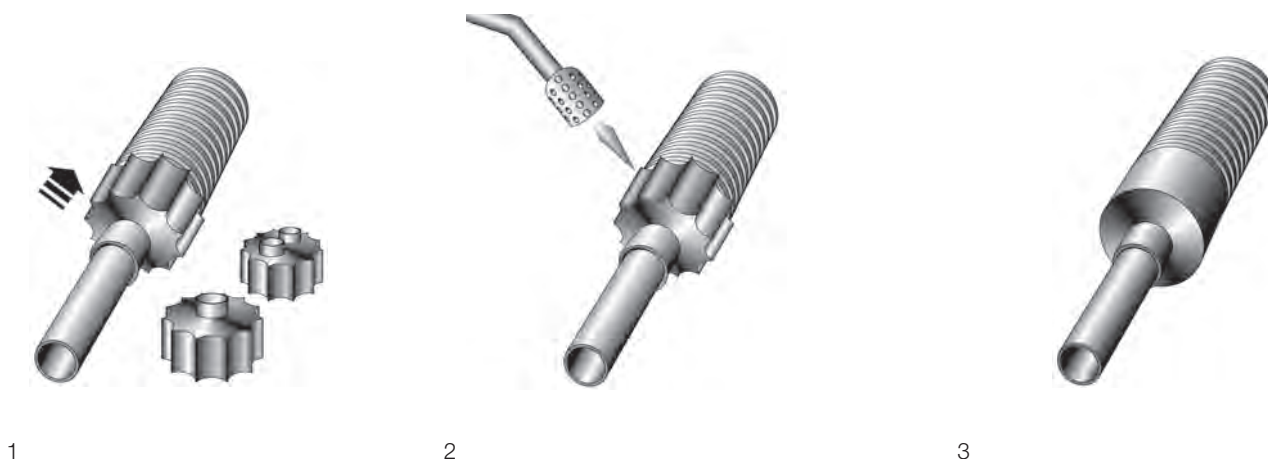
Zaag de ingangen op maat voor de gewenste buisdiameters. Plaats de inspectieschacht voorzichtig op een zandbed dat geen scherpe voorwerpen bevat.

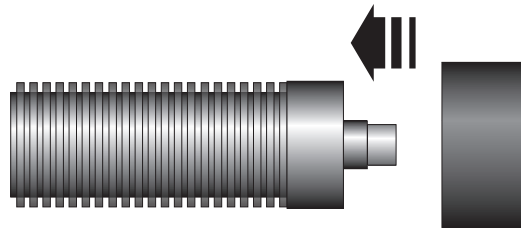


Aansluiting

Voordat de buizen in de inspectieschacht worden aangesloten, een krimpkap (model MK) over de mantel en mediumbuis schuiven. Verwarm de kap voorzichtig met een heteluchtpistool of gasbrander, gebruik een zachte gele vlam (GEEN blauwe vlam).

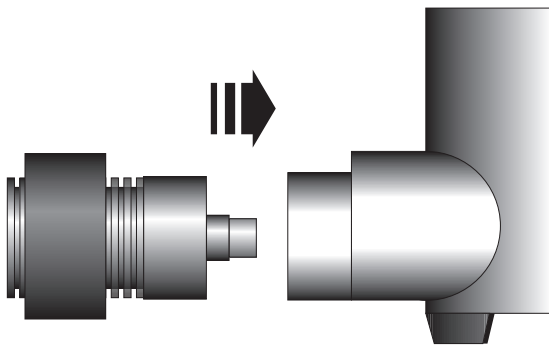
Het gebruik van MK krimpkappen is verplicht.





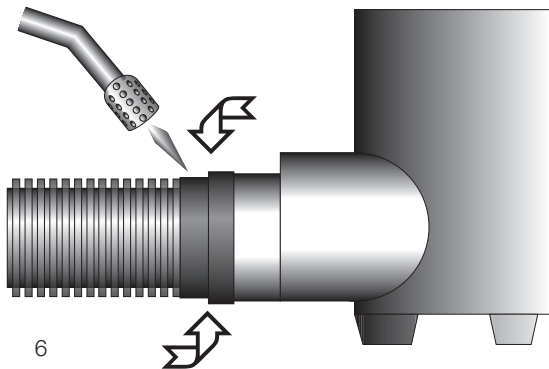
4

Schuif een krimpmof (model MHM) over de mantel alvorens de Microflex buis in de inspectieschacht te plaatsen.



5

Maak alle nodige aansluitingen in de schacht.

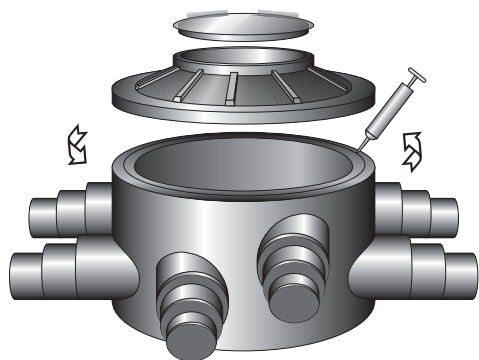


6

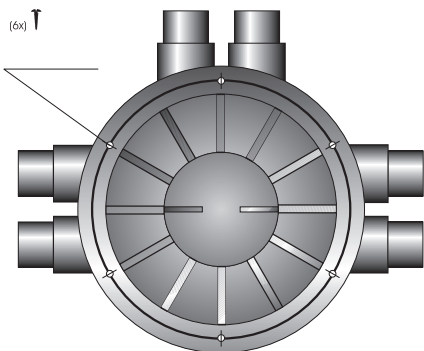
Verwarm de MHM mof op de mantel voorzichtig met behulp van een heteluchtpistool of een gasbrander om de waterdichte aansluiting tussen mantel en inspectieschacht te verzekeren.

Het gebruik van MHMK krimpmoffen is verplicht.

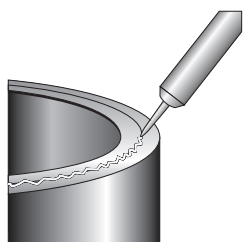
Afdichting van de inspectieschacht



Spuit een kitlaag van ca. 10 mm dik en 10 mm breed gelijkmatig op de bovenrand van de .schacht



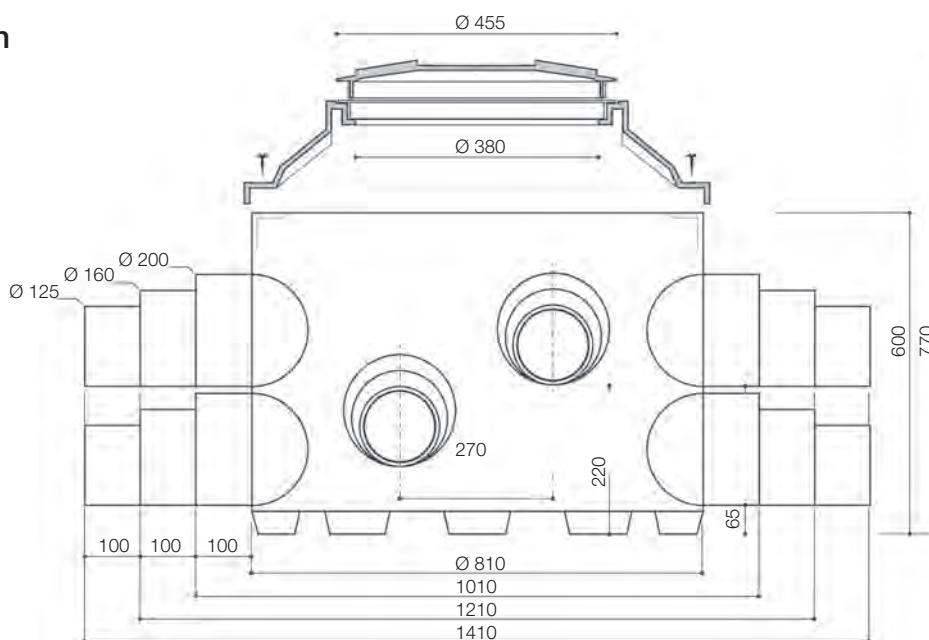
Leg er het aflopende bovenstuk op. Draai de 6 RVS bouten vast.



Draai het deksel voorzichtig in de richting van de klok. Zorg ervoor dat de zwarte pakking tussen schacht en bovenstuk niet beschadigd raakt.

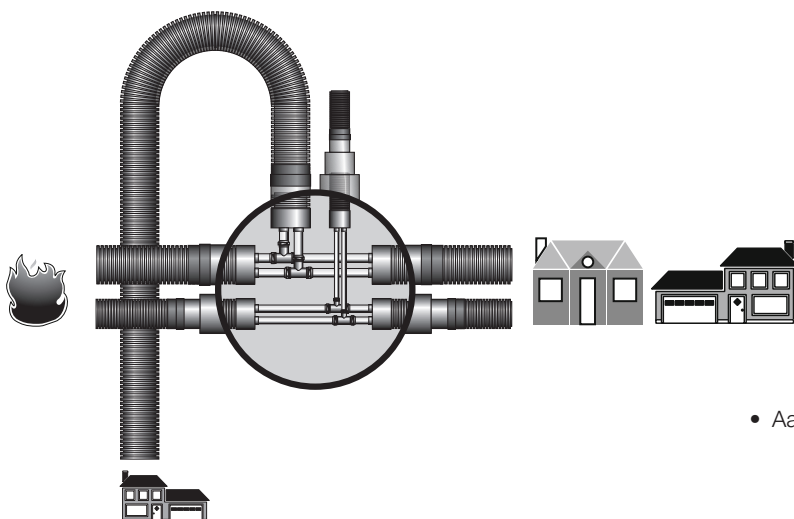
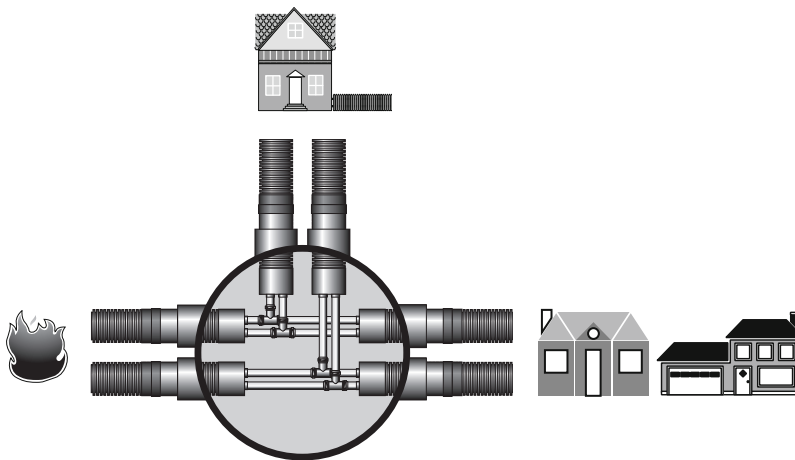
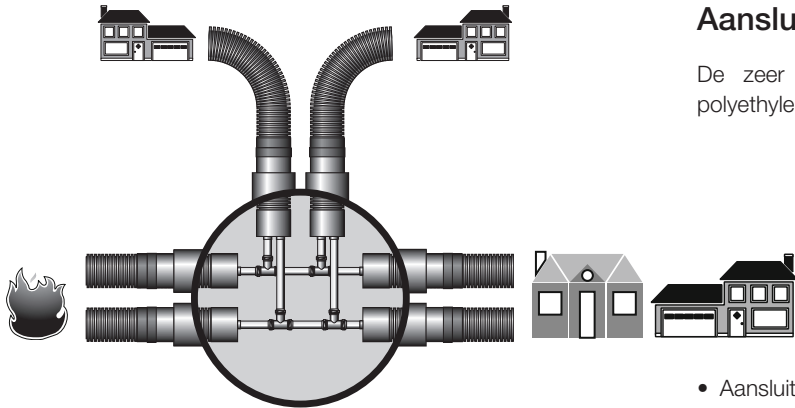
Niet forceren.

Afmetingen

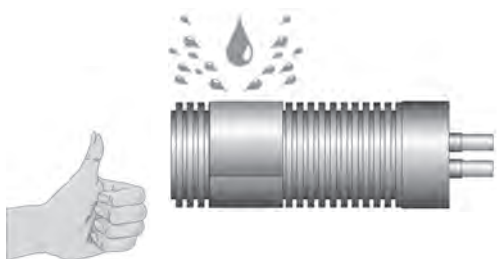
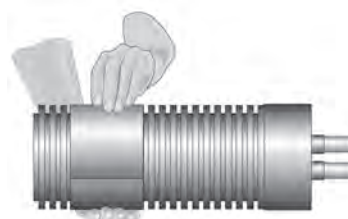
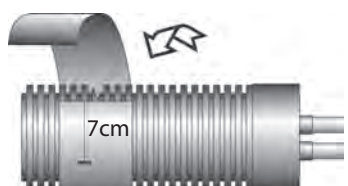
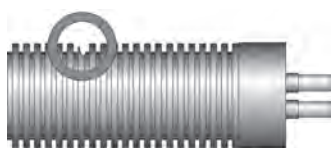


Aansluitmogelijkheden

De zeer robuuste inspectieschacht is gemaakt van slagvast polyethyleen. Hij biedt tal van aansluitmogelijkheden:



2.11 MHK 150 herstellingsband, koud aangebracht



Zorg ervoor dat de mantel van de buis droog en schoon is.

Wikkel de band (met een lichte druk) rond het beschadigde deel, met een overlapping van ca. 7 cm.

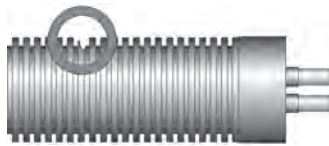
Druk stevig aan.

De beschadigde mantel is nu hersteld.

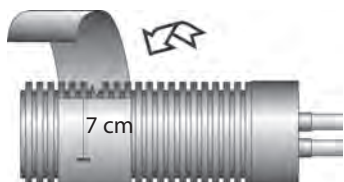
Voor een mantel

met een diameter van	75 mm	is een bandlengte nodig van	305 mm
	90 mm		355 mm
	125 mm		465 mm
	160 mm		575 mm
	200 mm		700 mm

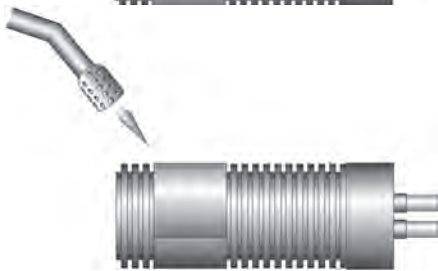
2.12 MHB 200 herstellingskrimpband



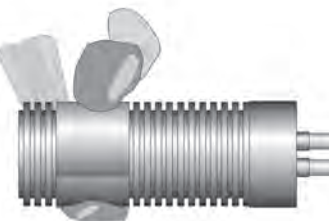
Zorg ervoor dat de mantel van de buis droog en schoon is.



Wikkel de band rond het beschadigde deel, met een overlapping van ca. 7 cm.



Verwarm de herstellingband voorzichtig met een heteluchtpistool of gasbrander, gebruik een zachte gele vlam (GEEN blauwe vlam).



Aandrukken met hittebestendige handschoenen.



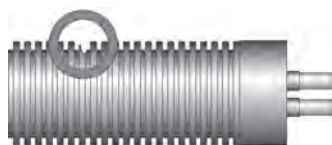
De beschadigde mantel is nu waterdicht hersteld.



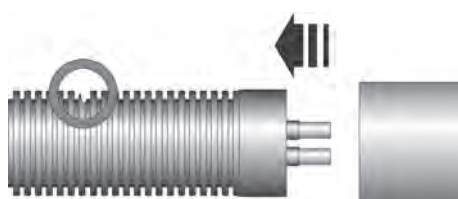
Voor een mantel

met een diameter van		is een bandlengte nodig van	
75 mm		305 mm	
90 mm		355 mm	
125 mm		465 mm	
160 mm		575 mm	
200 mm		700 mm	

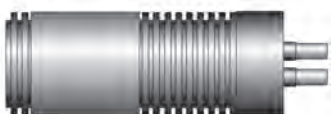
2.13 MHM krimpmof



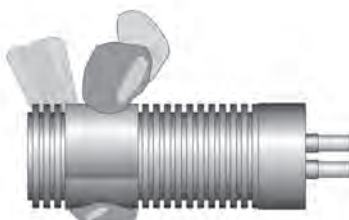
Zorg ervoor dat de mantel van de buis droog en schoon is.



Schuif de krimpmof over de beschadigde Microflex buis. DE MOF NOOIT DOORSNIJDEN IN LANGSRICHTING!



Verwarm de herstellingband voorzichtig met een heteluchtpistool of gasbrander, gebruik een zachte gele vlam (GEEN blauwe vlam).



De mof op de mantel aandrukken met hittebestendige handschoenen.



De beschadigde mantel is nu waterdicht hersteld.



MICROFLEX-producten - Fabrieksgarantie

De Verkoper in zijn hoedanigheid van Fabrikant garandeert aan de Koper, en, in geval van doorverkoop door de Koper, aan de eindgebruiker, hierna de "Klant".

Wij, WATTS (d.w.z. de Watts' Plaatselijke Verkooponderneming, zie de bijgevoegde lijst), garanderen aan de Koper en, in geval van doorverkoop door de Koper, aan de Klant, overeenkomstig de volgende bepalingen, dat het Microflex-product geleverd aan de Klant in Europa vrij is van defecten in materiaal of vakmanschap gedurende een periode van tien (10) jaar vanaf de installatiedatum ("garantieperiode"). Gebreken geclaimd overeenkomstig deze garantievoorwaarden zullen geheel naar ons goeddunken en voor onze rekening worden verholpen door reparatie of levering van een vervangend product.

De geldigheid van de garantie is op voorwaarde van het gebruik van hulpstukken, accessoires en andere echte Microflex-onderdelen.

Andere claims van de Klant tegen ons, met name maar niet beperkt tot claims voor schadevergoeding van enigerlei aard (bijv. wegens gevolgschade, gederfde winst etc.) of onkosten, worden uitgesloten. Echter, de contractuele of wettelijke rechten van de Klant jegens de respectievelijke verkoper worden niet aangetast door deze garantie.

Van claims onder deze garantie is alleen sprake indien:

- 1) het defect niet is veroorzaakt door
 - a) foutieve installatie en/of bediening door de Klant of derden in strijd met de geleverde juiste montage- en bedieningsvoorschriften
 - b) onjuiste installatie, het niet in acht nemen van bestaande richtlijnen en testspecificaties bij installatie van onze Microflex-producten in complete systemen,
 - c) aanpassingen of wijzigingen in het Microflex-product,
 - d) reparaties of andere ingrepen door de Klant of door een derde,

en
- 2) na installatie met succes een druktest is uitgevoerd overeenkomstig de installatiehandleiding en de resultaten daarvan binnen 30 dagen aan ons bekend zijn gemaakt op het onderstaande adres en/of via het e-mailadres van de desbetreffende Watts' Plaatselijke Verkooponderneming (zie de bijgevoegde lijst);

en
- 3) het serienummer niet is verwijderd of onleesbaar gemaakt;

en
- 4) geen sprake is van de volgende omstandigheden:
 - a) ongeschikt en/of oneigenlijk gebruik en/of opslag
 - b) foutieve, gewelddadige of nalatige behandeling
 - c) excessieve belastingen
 - d) ongeschikte verbruiksmaterialen,
 - e) onderdelen die schadelijk zijn voor materialen of overmatige vervuiling van het gebruikte water of gas of de gebruikte olie of andere media, in strijd met de geleverde juiste montage- en bedieningsvoorschriften,

of
 - f) invloeden in strijd met hun doel of anderszins schadelijk.

Bij claims onder deze garantie wordt verondersteld dat de Klant contact heeft opgenomen met WATTS, telefonisch of per e-mail naar de desbetreffende Watts' Plaatselijke Verkooponderneming (zie de bijgevoegde lijst), het defect heeft beschreven en WATTS de gelegenheid heeft geboden om het defect te analyseren.

Verdere voorwaarde voor een garantieclaim is dat de Klant op de afgesproken datum toegang verleent aan de reparateur die door WATTS is geïnstrueerd en hem voldoende en redelijke ondersteunende diensten biedt (zoals toegankelijkheid en beschikbaarheid van voldoende mechanische middelen om het Microflex-product te repareren of vervangen). Bovendien moet de Klant de originele factuur met de aankoopdatum overleggen.

De kosten van de reparatie of het vervangende product zijn voor onze rekening. Indien garantieclaims worden ingediend en tijdens het testen van het Microflex-product blijkt dat geen storing is gevonden of dat de garantieclaim niet bestaat omdat niet aan de garantievoorwaarden wordt voldaan, zijn wij gerechtigd om voor onze diensten een vergoeding van EUR 1.000 in rekening te brengen. Dit geldt niet indien de Klant bewijst dat hij onder de omstandigheden niet kon zien dat de garantieclaim niet bestond.

Deze garantie is onderworpen aan de wetten van Duitsland met uitsluiting van het Weens Koopverdrag.

Contact

Watts Water Technologies EMEA B.V.

EMEA Headquarters
Strawinskylaa 3099
1077 ZX Amsterdam
The Netherlands
tel.: +31 (0)20 2626700
fax: +31 (0)20 2626799
www.wattsindustries.com

Austria, Germany, Switzerland

Watts Industries Deutschland GmbH
Godramsteiner Hauptstr. 167
76829 Landau
Germany
tel.: +49 (0) 6341 9656 0
fax: +49 (0) 6341 9656 560
WIDE@wattswater.com

Belgium, The Netherlands

Watts Benelux
Beernemsteenweg 77A
8750 Wingene
tel: +32 51658708
fax: +32 51658720
info@wattsindustries.be

Denmark, Sweden, Finland, Norway

Watts Industries Nordic AB
Godthaabsvej 83
8660 Skanderborg, Denmark
tel.: + 45 86 52 00 28
www.wattswater.com
http://wattswater.eu

France

WATTS INDUSTRIES France
1590 avenue d'Orange CS 10101 SORGUES
84275 VEDENE cedex - (France)
tel.: +33 (0)4 90 33 28 28
fax: +33 (0)4 90 33 28 29/39

Italy

Watts Industries Italia S.r.l.
Via Brenno, 21
20853 Biassono (MB) - Italy
tel.: +39 039 4986.1
fax: +39 039 4986.222
infowattsitalia@wattswater.com

Poland, Russia

Watts Industries Polska sp.z o.o.
ul.Puławska 40A
05-500 Piaseczno
e-mail: biuro@wattswater.com
tel.: + 48 22 702 68 60
fax: + 48 22 702 68 61

Spain

Watts Ind. Ibérica, S.A.
Pol. Ind. La Llana - Av. La Llana, 85
08191 Rubí (Barcelona)
Spain
tel.: +34 902 431 074
fax: +34 902 431 075
info@wattsiberica.es

UK

Watts Industries UK Ltd
Colmworth Business Park
Eaton Socon
St. Neots
PE19 8YX
United Kingdom
tel.: +44 (0) 1480 407074
fax: +44 (0) 1480 407076
wattsuk@wattswater.com

Russia

Customer service
tel.: +7 985 228 27 77
Oleg.Tyukachev@wattswater.com

De beschrijvingen en foto's in dit productinformatieblad worden slechts ter informatie verstrekt en zijn niet bindend. Watts Industries behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving verbeteringen in technische kenmerken en ontwerp van zijn producten aan te brengen." Garantie: Bij elke verkoop en verkoopovereenkomst gaat de koper uitdrukkelijk akkoord met de algemene voorwaarden van Watts die op de website www.wattsindustries.com zijn vermeld. Watts aanvaardt geen enkele afwijkende of aanvullende voorwaarde, in welke vorm dan ook door de koper vermeld, tenzij schriftelijk overeengekomen met ondertekening door een gemachtigde van Watts.

MICROFLEX[®]

A WATTS Brand

Watts Industries Italia S.r.l.

Hoofdkantoor: Via Brenno, 21 - 20853 Biassono (MB), Italia - Tel: +39 039 49.86.1 - Fax: +39 039 49.86.222
Statutaire zetel: Frazione Gardolo, Via Vienna, 3 - 38121 Trento (TN), Italia - Fisc. Nr. 00743720153 - BTW-nummer IT 01742290214
Eenpersoonsvennootschap van de groep Watts Italy Holding Srl - onderworpen aan leiding en coördinatie volgens art. 2497 en latere wijzigingen/
aanvullingen It. BW