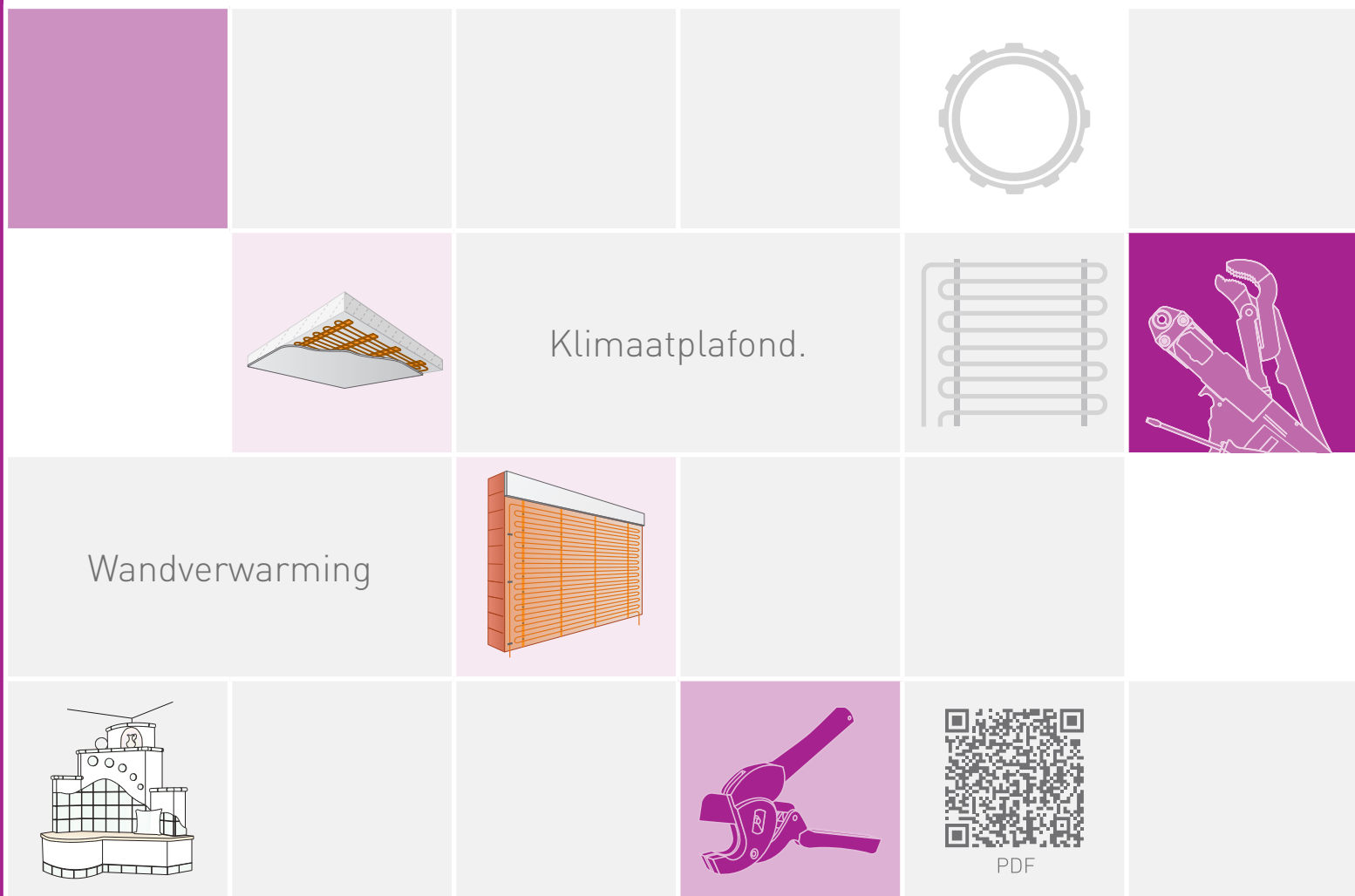


EWHC

INSTALLATIE

EASYFLEX WANDVERWARMING
EN KLIMAATPLAFOND



1. Veiligheidsinstructies	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Garantievoorwaarden	3
1.3 Opslag Variotherm buizen	3
1.4 Normen	3
1.5 Informatie over Easyflex klimaatplafond	3
2. Voorbereiding	4
2.1 Hulpmiddelen	4
2.2 Elektrische installatie woonhuis	4
2.3 Specifieke vereisten voor het metselwerk	4
2.4 Installatie van VarioRail 11.6/77	4
3. Buisinstallatie	5
3.1 Buisinstallatie	5
3.2 Toevoerbuis	6
3.3 Kleine bocht buigen	6
3.4 Installatie met inbouwvoorzieningen (stopcontacten, vensters etc)	6
3.5 EasyFlexWall as 'designer heating'	7
3.6 Buizen inkorten en aansluiten (persverbinding)	8
3.7 Controle en druktest	9
4. Pleisterwerk	10
4.1 Algemene informatie	10
4.2 Inspectie pleisterbasis	10
4.3 Notes on suitable plaster	10
5. Protocollen	11
5.1 Controle op lekkage	11
5.2 Protocol voorverwarming	11

1.1 Algemeen

Deze installatie-instructies zijn bestemd voor bevoegde gespecialiseerde installateurs.

Neem de toepasselijke lokale normen en regelgeving voor elektrische installaties en verwarmingsinstallaties in acht.

1.2 Garantievoorwaarden

Als het verwarmingssysteem niet correct is geïnstalleerd of in gebruik is genomen, worden alle claims op basis van de garantie-bepalingen van de fabrikant ongeldig. Onze relevante, actuele installatie-instructies maken integraal deel uit van onze garantie.

1.3 Opslag Variotherm buizen

De Varioprofielbuis 11,6x2 Laser en de voorgeïsoleerde Variomodulebuis 16x2 Laser als toevoerbuis naar de EasyFlexWall zijn meerlaagse aluminium-composietbuizen (100% zuurstofdiffusiedicht). De buizen zijn slechts beperkt bestand tegen weersomstandigheden, moeten worden beschermd tegen direct zonlicht en mogen niet in de buitenlucht worden opgeslagen.

Schade (bijv. deuken en krassen) moet worden voorkomen tijdens opslag, transport, lossen, uitpakken en plaatsing. Dergelijke schade heeft een nadelig effect op het kruipgedrag.

Om te voorkomen dat de buis tijdens de constructiefase beschadigd raakt, moeten goed zichtbare waarschuwborden worden neergezet op geschikte locaties.

De interactie van het zuurstof in de lucht met de uv-straling beschadigt de buizen. Normale tijdelijke opslag op een bouwplaats gedurende enkele dagen is toegestaan.

1.4 Normen

De geldigheid van de normen die in deze installatie-instructies worden vermeld, is het laatst gecontroleerd op 26-7-2017!

Indien van toepassing moeten de wijzigingen in de normen worden bekeken!

1.5 Informatie over EasyFlex klimaatplafond

De installatie-instructies zijn gebaseerd op het EasyFlexWall-systeem. Het systeem kan ook op plafonds worden bevestigd. Daarom zijn alle opmerkingen die in deze installatie-instructies zijn opgenomen ook van toepassing op het Easyflex klimaatplafond-systeem. EWHK77 $\triangleq$ EDKH77, EWHK115 $\triangleq$ EDKH115



2.1 Hulpmiddelen

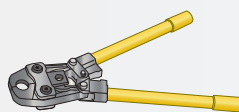
De volgende Variotherm-hulpmiddelen zijn vereist/worden aanbevolen voor de installatie:



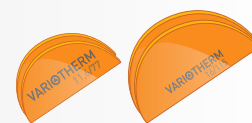
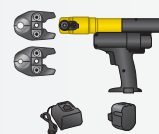
Buissnijders



Kalibreer- en buisfrees

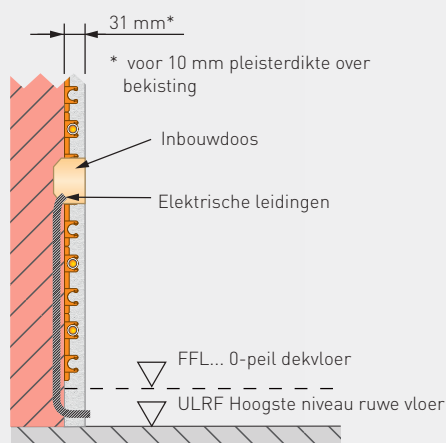


EcoPress- of AkkuPress Mini-perswerkzeug, inclusief persbek



Buigmal 11,6/77 en 11,6/115

2.2 Elektrische installatie woonhuis



Voordat de EasyFlexWall/Ceiling wordt geïnstalleerd, moeten de elektrische leidingen worden aangelegd. Houd bij het plaatsen van de inbouwdozen rekening met de respectievelijke dikte van het pleisterwerk.

<< Afbeelding: Doorsnede van EasyFlex met elektrische leidingen

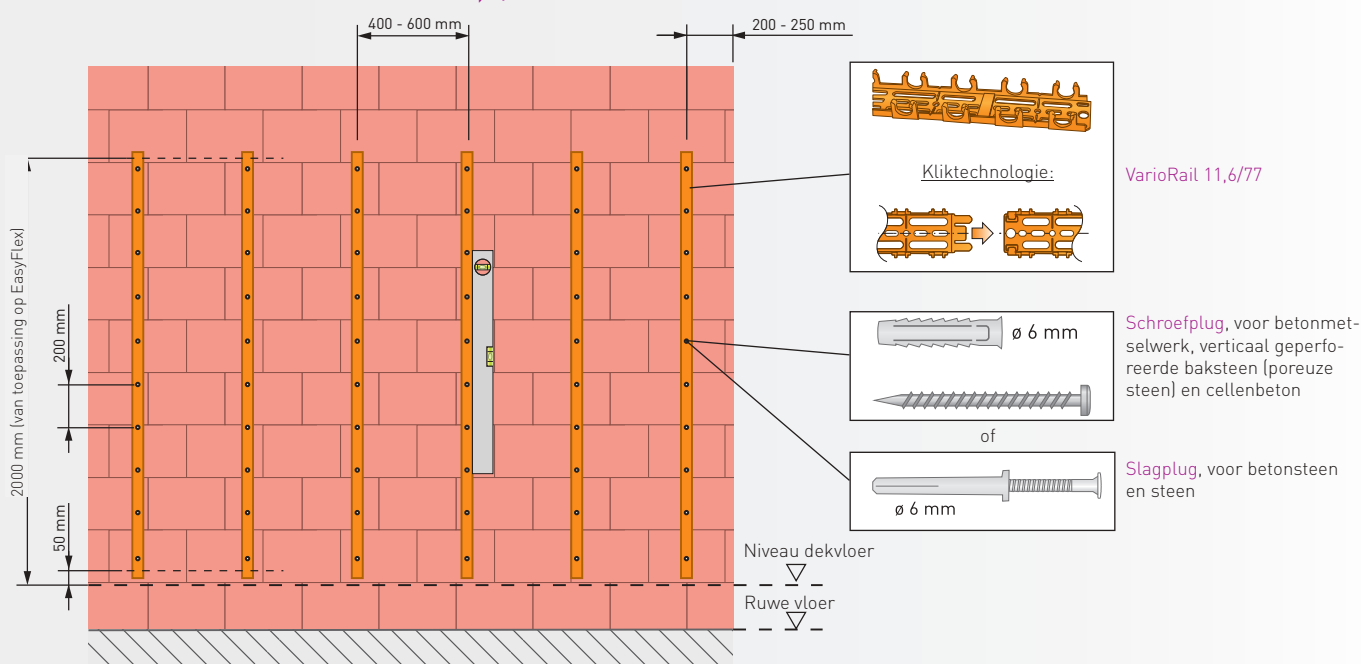
2.3 Specifieke vereisten voor het metselwerk

De oppervlakken waarin de EasyFlexWall/Ceiling-systemen worden geplaatst moeten vlak en droog zijn. De vlakheid moet binnen het toegestane bereik liggen. Eventuele oneffen gebieden moeten worden afgeschaafd of afgevlakt met een onderlaag.

Standaard wordt de EasyFlexWall geïnstalleerd tot een hoogte van 2 m boven het niveau van de afgewerkte vloer (FFL).

Voor meer informatie over de inspectie van de basis van het pleisterwerk gaat u naar hoofdstuk 4.2.

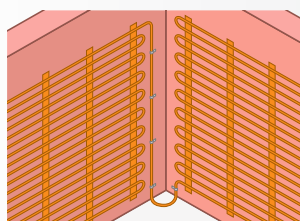
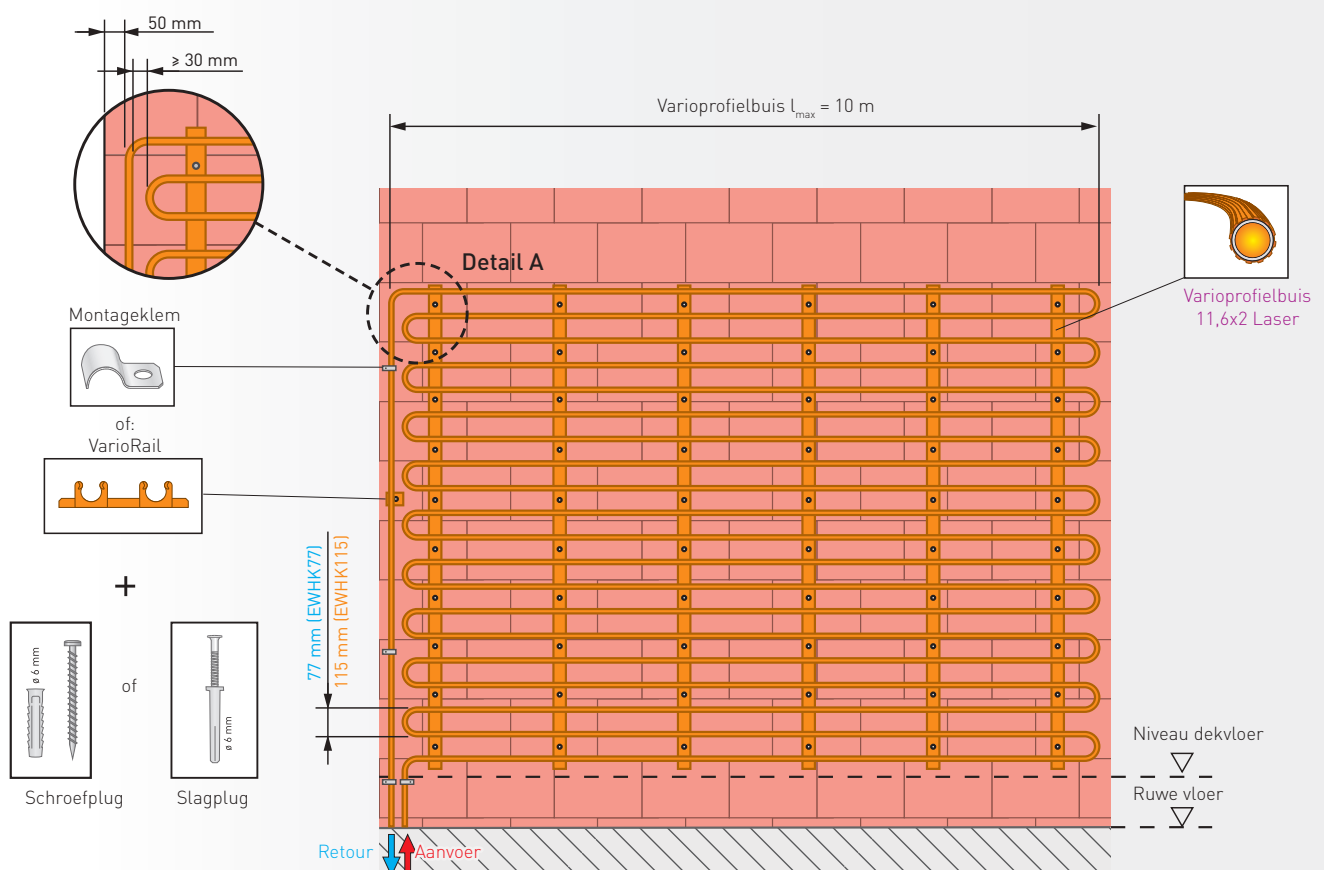
2.4 Installatie van VarioRail 11,6/77



3.1 Buisinstallatie



- 1 m² EWHK77 $\triangleq$ 13 m Varioprofielbuis
- 1 m² EWHK115 $\triangleq$ 8,7 m Varioprofielbuis
- **Maximale buislengte per verwarmingscircuit: 80 m**
(bijv. EWHK77, 5 m² verwarmings-/koeloppervlak + 15 m toevoerbuis)
- Bevestig de Varioprofielbuis in de VarioRail, onderaan beginnend
- Afstand tussen buizen: 100 mm
(uitzonderingen: vensters, ... – zie hoofdstuk 3.5)
- Zorg voor ongeveer 50 mm afstand tussen aangrenzende muren



Voorbeeld binnenhoek



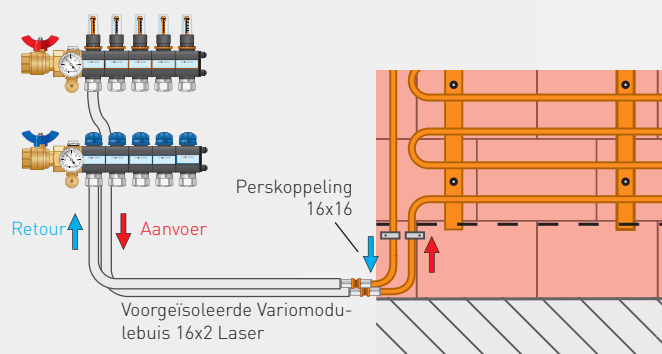
Speciaal geval buitenhoek



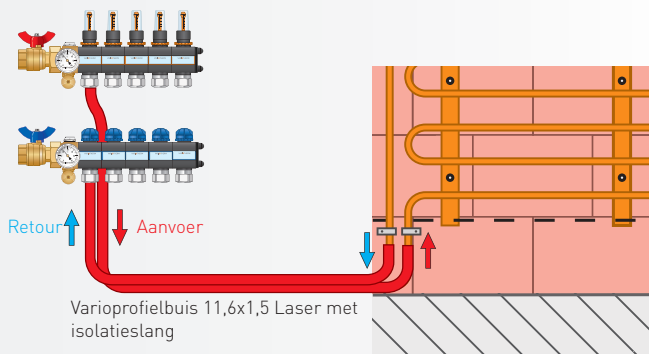
Speciaal geval binnenhoek

3.2 Toevoerbuis

Variant: Voorgeïsoleerde Variomodulebuis 16x2 Laser
Perskoppeling 16x16



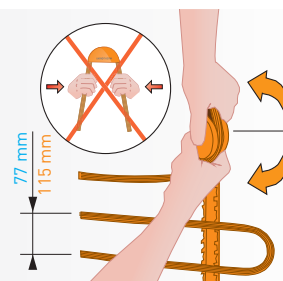
Variant: Isolatieslang 4 mm
Varioprofielbuis met isolatieslang



3.3 Kleine bocht buigen

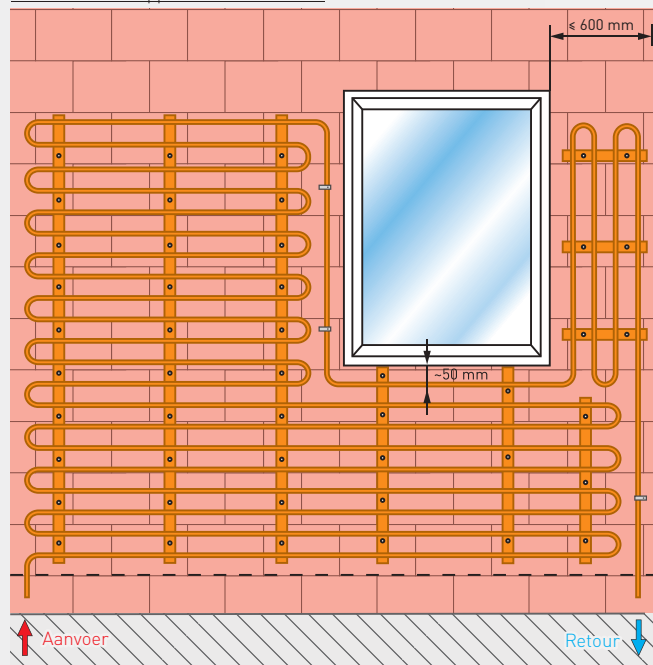
Gebruik het buigmodel 11,6/77 (EWHK77) of 11,6/115 (EWHK115) voor de 180° retourbochten en hoeken van 90°. Tijdens het buigen moet de buis stevig in de inkeping van de buigmal worden geplaatst. Handmatig buigen zonder verwarmen is mogelijk bij kamertemperaturen boven +5°C. Bij lagere temperaturen wordt de Varioprofielbuis voorverwarmd (opbergen op een warme locatie).

Let op! Tijdens het buigen moeten de handen van de installateur zo dicht mogelijk bij de buigmal zijn om te voorkomen dat er knikken ontstaan (visuele inspectie)! >>

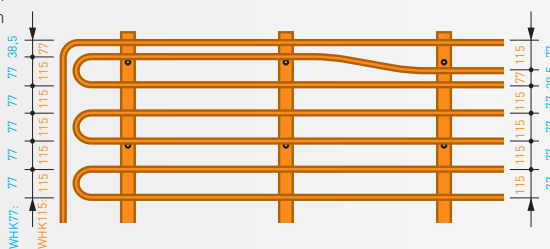
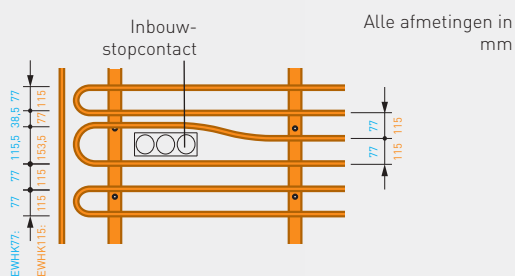
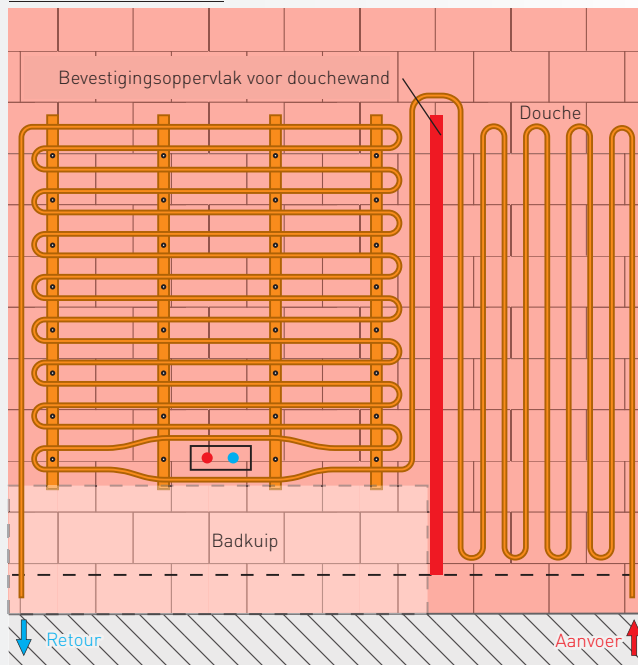


3.4 Installatie met inbouwvoorzieningen (stopcontacten, vensters, enz.)

Voorbeeld voor oppervlak met venster:



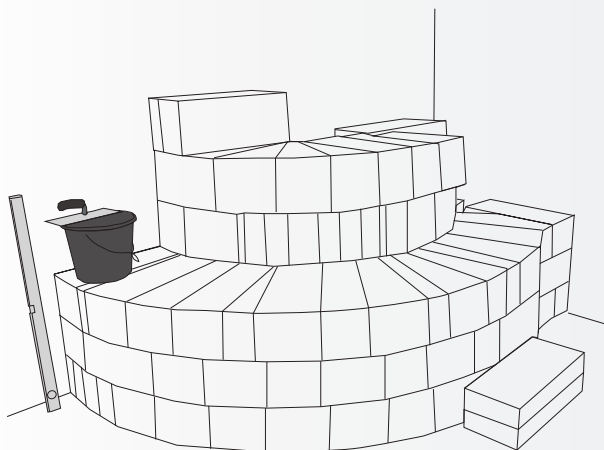
Voorbeeld voor badkamer:



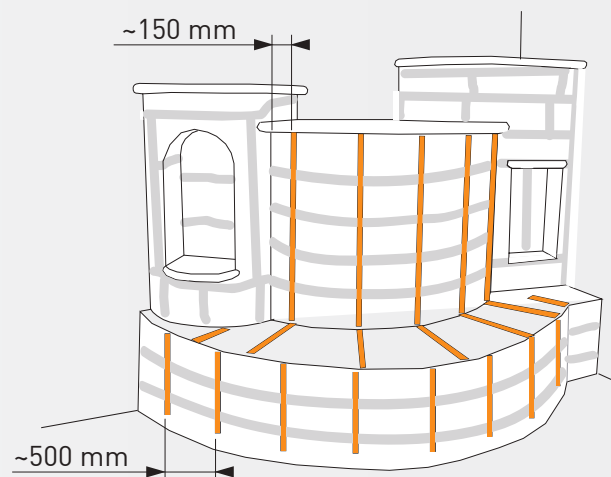
Een afstand per sectie van 50 of 150 mm is toegestaan voor assemblages (stopcontacten, vensters, enz.).

3.5 EasyFlexWall als 'designverwarming'

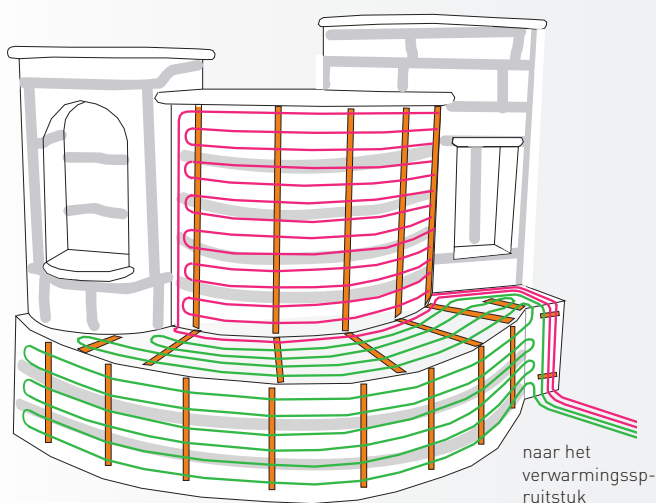
De EasyFlexWall kan ook worden gebruikt om cv gestookte tegelkachels te verwarmen.



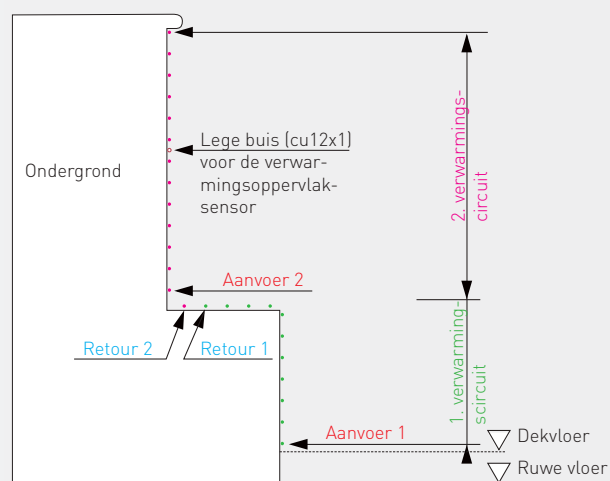
Leg eerst de ondergrond aan (bijvoorbeeld met poreus beton).



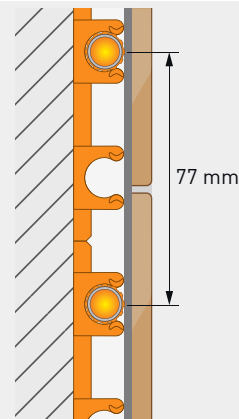
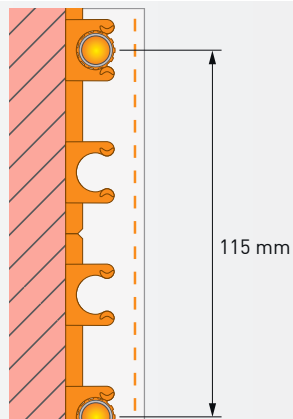
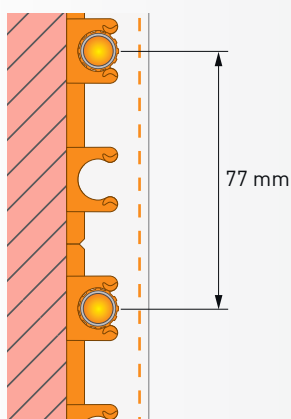
Installeer vervolgens de VarioRails.



Installeer dan de Varioprofiel 11,6x1,5 Laser.



Doorsnede



3.6 De Variotherm buizen inkorten en aansluiten (persverbinding)

Let op! Een permanente, stevige verbinding kan alleen worden gegarandeerd als onderdelen van het originele Variotherm-systeem worden gebruikt:

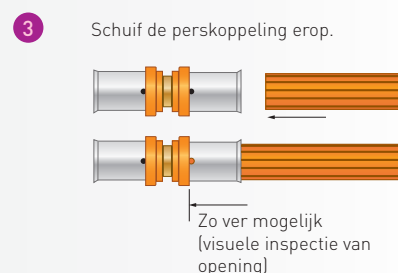
Varioprofielbuis 11,6x1,5 Laser

- Variotherm kalibreer- en buisfrees
- Variotherm perskoppeling en Variotherm perstang

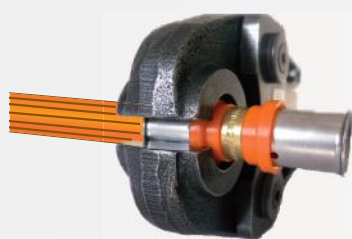
Onderhoud

De correcte werking van de persbek en de perstang moet ten minste eenmaal per jaar worden gecontroleerd door REMS of een andere bevoegde REMS-klantenservicewerkplaats.

De buis voorbereiden:

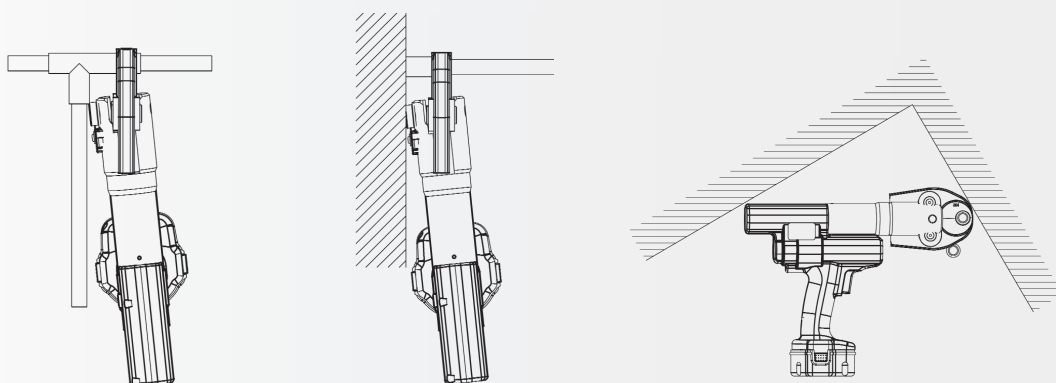


Persprocedure voor AkkuPress:

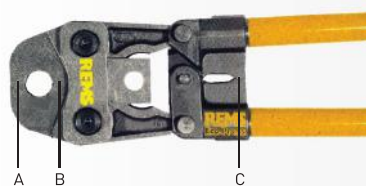


- Duw de persbek (Z) handmatig ver genoeg samen (zodat deze open gaat) om de persbek over de perskoppeling te schuiven ②. Plaats de persbek met de perstang op de perskoppeling in een rechte hoek op de buisas.
- Laat de persbek los zodat deze rond de perskoppeling sluit. ③
- Houd de perstang vast bij de greep op de behuizing (G) en de greep bij de motor (M). Als u een REMS AkkuPress gebruikt, houdt u de schakelaar (S) ingedrukt totdat de persbek volledig is gesloten. U hoort dan een klik.
- Druk op de resethendel (R) totdat de persrollers (P) volledig zijn ingetrokken. Duw de persbek (Z) handmatig dicht zodat de bek van de perskoppeling kan worden verwijderd (raadpleeg ook de bedieningshandleiding van de REMS AkkuPress).

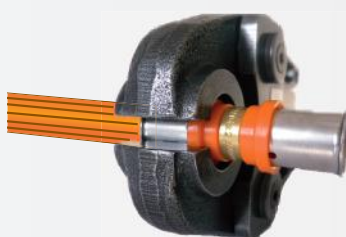
De volgende situaties moeten worden voorkomen (risico op beschadiging van de persstang!):



Persprocedure voor Eco-Press:



1



2

Belangrijk: Visuele inspectie om te controleren of de persbek volledig is gesloten!



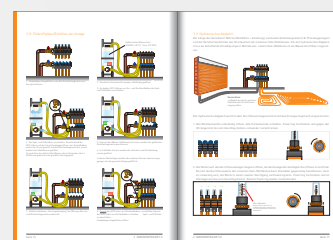
3

- De lengte van de hendel van de persstang kan worden aangepast aan de perskracht en de beschikbare ruimte op de locatie. Gebruik de aanwezige buisarmen met schuifmoffen om te verlengen. Schroef buisarmen altijd dicht voor het gebruik (risico op ongelukken!). Bevestig de geselecteerde persbek met plugbouten.
- Trek de buisarmen ver genoeg uit elkaar (persbek geopend) om de persbek over de perskoppeling te kunnen schuiven². Plaats de persbek op de perskoppeling in een rechte hoek op de buis.
- Duw de buisarmen naar elkaar toe totdat deze de stoppositie bereiken (C) (als de stoppositie bereikt is, hoort u een klik). Alleen als de persbek volledig is gesloten bij (A) en (B), is de persverbinding correct gemaakt. → Visuele inspectie³.
- Open de buisarmen weer zodat de bek van de perskoppeling kan worden verwijderd (raadpleeg ook de bedieningshandleiding van de REMS Eco-Press).

3.7 Controle en druktest

Zodra alle circuits zijn aangesloten op het verwarmings-/koelverdeelspruitstuk, kan het systeem onder het spruitstuk worden gevuld en onder druk worden gezet. De buizen moeten tijdens of voorafgaand aan het pleisteren onder waterdruk worden gehouden, zodat eventuele schade direct zichtbaar is.

Details met betrekking tot het systeem, de buizen van het verwarmingscircuit en de bediening van de kamertemperatuur vindt u in de plannings- en installatie-instructies **DISTRIBUTIE** en **REGELING** >>.



4.1 Algemene informatie

Pleisterwerk wordt aangebracht als een meerlaagse pleisterlaag (basislaag en afwerklaag) of een enkele pleisterlaag. Neem de volgende normen in acht:

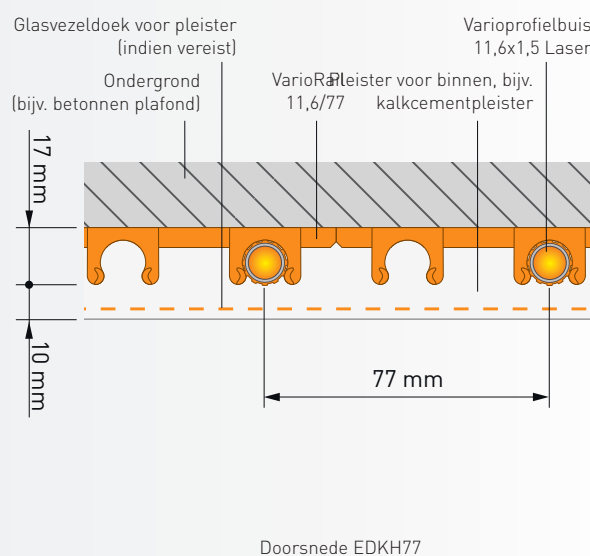
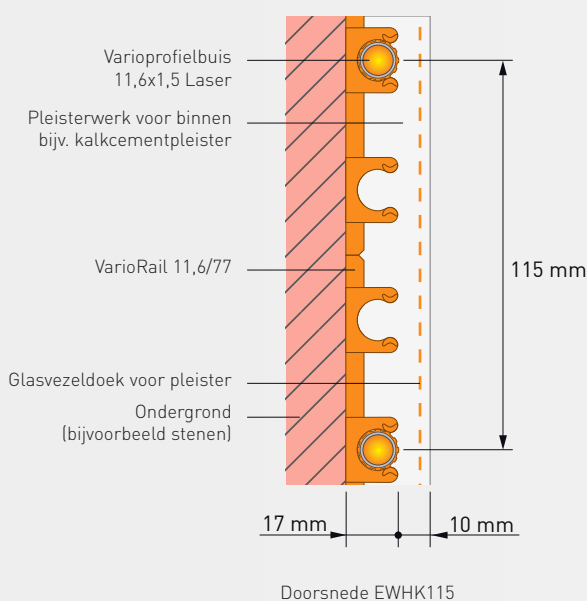
- **EN 13914-2** Ontwerp, voorbereiding en uitvoering van stukadoorswerk - Deel 2: Overwegingen bij het ontwerp en essentiële uitgangspunten voor stukadoorswerk binnen
- **EN 998-1** Specificaties voor mortel voor metselwerk - Deel 1: Stukadoormortel voor binnen- en buitentoepassingen
- **EN 1996-1** Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1-1: Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk - Nationale regelgeving voor ÖNORM EN 1996-1-1

4.2 Inspectie pleisterbasis

De inspectie van de pleisterbasis moet voldoen aan de richtlijnen in ÖNORM B 3346, EN 13914-2. De pleisterbasis moet stofvrij, vorstvrij en aanslagvrij zijn; de basis mag niet waterafstotend zijn en mag geen losse delen bevatten.

4.3 Opmerkingen over geschikt pleister

- **Voor enkellaags pleister moet de fabrikant goedkeuring verlenen voor het gebruik in combinatie met muurverwarming/-koeling en plafondverwarming/-koeling.**
- Neem de richtlijnen van de fabrikant voor pleisteren in acht.
- Soortgelijke massa (28d): $\geq 1,250 \text{ kg/m}^3$
- Buisbedekking $\geq 10 \text{ mm}$
- De pleister moet geschikt zijn voor de geplande Aanvoer- en oppervlaktemperatuur van de EasyFlex wandverwarming / klimaat-plafond op de lange termijn!



Bouwproject: _____

Eigenaar gebouw/bewoner: _____

Klant: _____

Verwarmingsinstallateur: _____

Architect: _____

Overig: _____

5.1 Controle op lekkage

De circuits van de Variotherm EasyFlexWall/Ceiling moeten worden getest op lekkage met een waterdruktest nadat deze zijn aangelegd en voordat de pleisterwerkzaamheden worden uitgevoerd. De testdruk moet minimaal 4 bar en maximaal 6 bar zijn. Als er risico op bevriezing bestaat, moeten geschikte maatregelen worden getroffen, bijv. het gebruik van antivries en klimaatbeheer in het gebouw.

- Installatie van buisverbindingen voltooid op: _____
- Druktest gestart om/op: _____ met testdruk van ____ bar
- Druktest voltooid om/op: _____ met testdruk van ____ bar
- Pleisteren gestart op/om: _____
- Systeemdruk tijdens de afwerking was ____ bar
- Het water in het systeem is behandeld (bijv. conform ÖNORM H 5195-1)
- Er is antivries toegevoegd aan het water in het systeem

☐ Ja ☐ Nee☐ Ja ☐ Nee

Goedkeuring:

Eigenaar gebouw/bewoner/klant_____
Bouwbeheer/architect_____
Verwarmingsinstallateur

5.2 Protocol voorverwarming

De EasyFlex-muurverwarming en het pleisterwerk mogen niet worden 'gebakken'! Voorafgaand aan de eerste verwarming moet een droogtijd van ten minste 14 dagen in acht worden genomen na het aanbrengen van de afwerklaag.

Voorafgaand aan het schilderen moet de muur/het plafond worden verwarmd tot aan de berekende maximale Aanvoertemperatuur.

Pleisterbasis: ☐ Heraklith-panelen ☐ Verticaal geperforeerde stenen, bakstenen ☐ Overig: _____

☐ Enkellaags pleisterwerk: _____, of☐ Meerlaags pleisterwerk: Verzonken montage of onderlaag: _____ Afwerklaag: _____

Voorverwarmen van de Variotherm EasyFlexWall/Ceiling (look in de zomer):

- Voltooiing van pleisterwerkzaamheden (enkellaags pleisterwerk) op: _____
- Voltooiing van pleisterwerkzaamheden (verzonken montage of onderlaag) op: _____
- Voorverwarming gestart op: _____
- Aanvoertemperatuur instellen op 25 °C en deze waarde behouden gedurende 3 dagen Voltooid ☐
- Instellen op max. toegestane Aanvoertemperatuur en deze gedurende 4 dagen behouden Voltooid ☐
- Maximale Aanvoertemperatuur bereikt: _____ °C

Goedkeuring:

Eigenaar gebouw/bewoner/klant_____
Bouwbeheer/architect_____
Verwarmingsinstallateur

GENIET VAN COMFORT EN BESPAAR ENERGIE

Dit is waarom klanten voor ons kiezen:

Geoptimaliseerde verwarmings- en koelsystemen voor COMFORT in alle ruimten!

Snelle en vriendelijke service, ANTWOORDEN worden gegeven op basis van expertise!

Altijd op de hoogte van de nieuwste technologieën, INNOVATIE gegarandeerd!

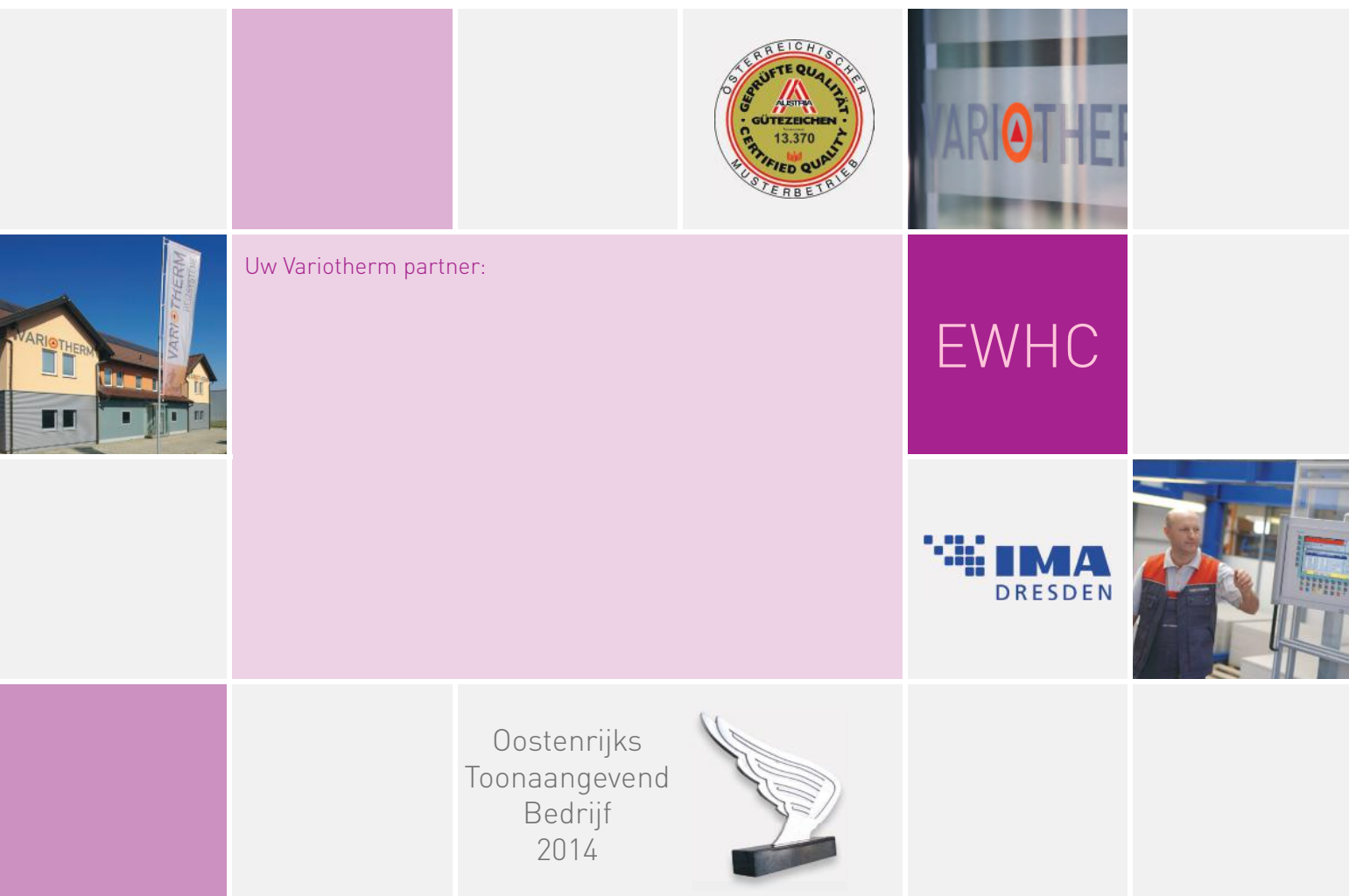
HELDERE en EENVOUDIGE afspraken, natuurlijk geheel zwart op wit!

Altijd PROFESSIONEEL, van het eerste contactmoment tot aan de lijst met referenties!

VARIOTHERM SINDS 1979

Variotherm is een toonaangevend Oostenrijks bedrijf met honderden partners in Oostenrijk, Europa en over de hele wereld.

Alle rechten met betrekking tot distributie en vertaling, geheel of gedeeltelijk, met inbegrip van film, radio, televisie, video-opnamen, internet, fotokopieën en herdruk, zijn voorbehouden. Onder voorbehoud van zelffouten en fouten.



VARIOTHERM

TECHNEA | 
duurzaam

PALLASWEG 13
8938AS LEEUWARDEN

T: 058 - 288 47 39
E: info@variotherm.nl

W: www.variotherm.com