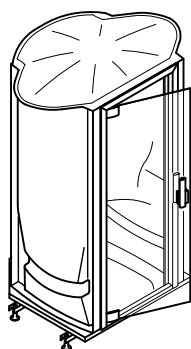




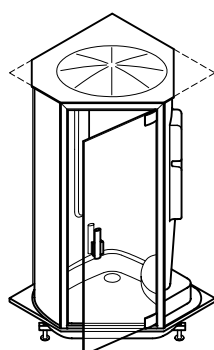
Aquafun serie 500/Delta Line

Inbouw stoom/douchecabines

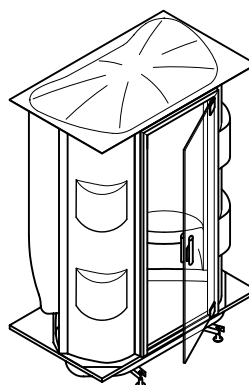
Gebruikershandleiding



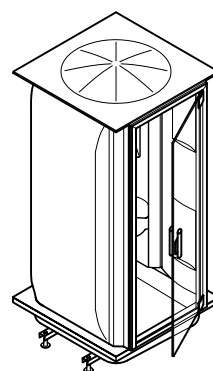
550
Hawaii Twin



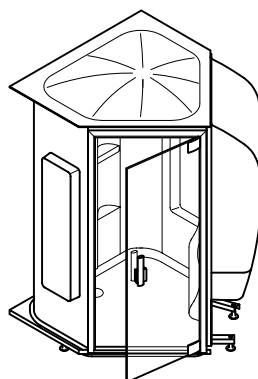
530
Idaho



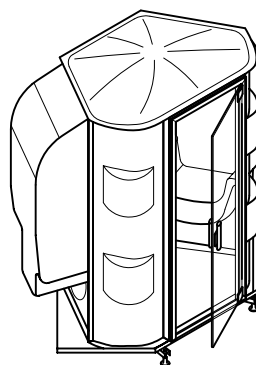
560
Oregon Twin



510/520
Montana 900/1000



540
Colorado C



570
Colorado Twin

GEBRUIKERSHANDLEIDING

PAGINA

Algemeen gebruik

Bedieningspaneel (stoom, licht en euca)	G-1
Douche armaturen (combinaties)	G-2
Onderhoud (verlichting)	G-3
Onderhoud (vervolg)	G-4

OPBOUWVOORSCHRIFTEN

Omvang van de levering

Technische gegevens/Kontrolepunten vóór installatie van de cabine

Opbouwvoorschriften (1)	B-1
Opbouwvoorschriften (2)	B-2
Opbouwvoorschriften (3)	B-3
Opbouwvoorschriften (4)	B-4
Deurmontage model M3	D-1
Onderdelen scharnier deur model M3	D-2
Afstelling dorpel glasdeur model M3	D-3

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

Aansluiting ontluchting en lampunit	V-1
Instelling en onderhoud thermostaat	V-2
Aansluiting van bediening en de stoominlaatset	V-3
Opstelling losse stoomtechniek tegen wand	V-4
Prefabpaneel stoomtechniek	V-5
De HS-stoomunit	V-6
Montage van de stoomleiding	V-7
Aquafun wateronthardingsfilter	V-8

(vervolg)

PAGINA

Elektrische aansluiting op stoomunit (zonder opties)	E-1
Elektrische aansluiting op stoomunit via WDI-3	E-2
Elektrische aansluiting op WDI-3 (stoom, euca en licht)	E-3
Elektrische aansluiting op WDI-3 (stoom en euca)	E-4
Elektrische aansluiting op WDI-3 (stoom en licht)	E-5
Kontrolepunten na installatie van de cabine	

AFMETINGEN CABINES

Inbouwvoorbeelden	510/520 (Montana 900/1000)	Bijlage
Montageset/Netto cabinematen	510 (Montana 900)	Bijlage
Montageset/Netto cabinematen	520 (Montana 1000)	Bijlage
Inbouwvoorbeelden	530 (Idaho)	Bijlage
Montageset/Netto cabinematen	530 (Idaho)	Bijlage
Inbouwvoorbeelden	540 (Colorado-C)	Bijlage
Montageset/Netto cabinematen	540 (Colorado-C)	Bijlage
Inbouwvoorbeelden	550 (Hawaii-Twin)	Bijlage
Montageset/Netto cabinematen	550 (Hawaii-Twin)	Bijlage
Inbouwvoorbeelden	560 (Oregon-Twin)	Bijlage
Montageset/Netto cabinematen	560 (Oregon-Twin)	Bijlage
Inbouwvoorbeelden	570 (Colorado-Twin)	Bijlage
Montageset/Netto cabinematen	570 (Colorado-Twin)	Bijlage

Een wereld aan luxe douche/stoom-plezier

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw **CLEOPATRA** aquafuncabine. U heeft hiermee een produkt waarvan u jaren plezier zult beleven.

De cabine en bijbehorende apparatuur zijn speciaal voor privé-gebruik ontwikkeld. Komfortabel op één plek een verkwikkende douche of na een dag vol drukte de luxe van uw eigen aquafun stoombad. De weldadigde warmte van de stoomnevel ademt rust en reinigt de huid diep, de luchtwegen zijn weer vrij. U komt helemaal tot rust en ervaart het gunstige effect op de spieren, de bloedsomloop en de huid.

Kruiden en Geurstoffen

Bij een juist gebruik kunnen deze verzachten, verkwikken en ontspannen. **CLEOPATRA** selecteerde een uitgelezen mix aan werkzame kruiden en ontwikkelde een aantal krachtige werkzame geurstoffen. Tijdens het stoombad zijn deze geurstoffen een weldaad voor uw luchtwegen. Informeer bij uw **CLEOPATRA** dealer.

Voor het gebruik

Wij adviseren u, bij twijfel in verband met gezondheid, voordat u een stoombad neemt, uw huisarts te raadplegen.

Veiligheid

GLADHEID: De dikke acryl toplaag van de cabine is bijzonder slipvast. Maar **PAS OP!** een combinatie van zeep, shampoo's en water kan gladheid op de bodembak veroorzaken.

VENTILATIE: Zorg voor voldoende ventilatie. **LET OP!** draai het ontluchtingsventiel bij gebruik nooit helemaal dicht.

STOOM: Stoom is heet! De speciale **CLEOPATRA** stoominlaat zorgt voor snelle vermenging met toestromende verse lucht in de cabine en is van een hoogwaardige warmte-isolerende kunststof. Echter **PAS OP!** direkte aanraking van stoom veroorzaakt verbranding. Laat kinderen nooit zonder toezicht.

TEMPERATUUR: De cabine-temperatuur is thermostatisch geregeld en vooraf op een comfortabele gebruiks-temperatuur afgesteld. De stoomproduktie stopt automatisch na ca. 30 minuten.

GEURSTOFFEN: Automatische geurstoffen injectie vindt alleen plaats tijdens het stomen.

Als tip voor komfortabel gebruik bevelen wij aan:

Schakel de stoominstallatie enige tijd voor gebruik aan, zodat u in een voorverwarmde cabine komt.

Schakel de verlichting en geurstoffen injectie naar keuze aan op het moment dat u de cabine instapt, desgewenst kunt u de zitting eventueel met warm douchewater afspoelen, door de isolerende eigenschappen voelt het hoogwaardig acryl aangenaam aan.

Algemeen

De aquafuncabines kunnen geleverd worden als:

1. Douhecabine
2. Douhecabine met een stoominstallatie
3. Douhecabine met stoom- en lichtinstallatie
4. Douhecabine met stoom-, licht- en euca-installatie
5. Douhecabine met stoom- en euca-installatie

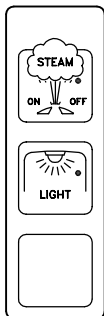
Het bedienen van de uitvoeringen 2,3,4 en 5 gebeurt door middel van een bedieningspaneel, zoals hieronder is omschreven.



Stoominstallatie

Lampje aan: Stoominstallatie in bedrijf.

Lampje uit: Stoom uit.



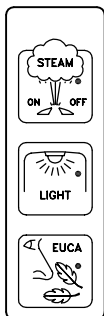
Stoom- en lichtinstallatie

Lampje aan: Stoominstallatie in bedrijf.

Lampje uit: Stoom uit.

Lampje aan: Licht in cabine brandt.

Lampje uit: Licht in cabine uit.



Stoom-, licht- en euca-installatie

Lampje aan: Stoominstallatie in bedrijf.

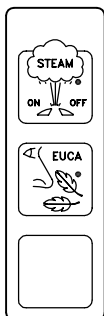
Lampje uit: Stoom uit.

Lampje aan: Licht in cabine brandt.

Lampje uit: Licht in cabine uit.

Lampje aan: Euca-installatie in bedrijf (*alleen in combinatie met stoom*).

Lampje uit: Euca-installatie uit.



Stoom- en euca-installatie

Lampje aan: Stoominstallatie in bedrijf.

Lampje uit: Stoom uit.

Lampje aan: Euca-installatie in bedrijf (*alleen in combinatie met stoom*).

Lampje uit: Euca-installatie uit.



Temperatuurvoeler

Groene led: Stoominstallatie in werking.

Rode led: De maximaal temperatuur in de cabine is bereikt.
De stoomgenerator vult zich met water.

Diverse combinaties armatuursystemen

Standaard kunt u kiezen uit vier combinatie armatuursystemen.

Combinatie 1.

- inbouwthermostaat
- omstelkraan voor handdouche
- omstelkraan voor zijdouche en dakdouche

Combinatie 2.

- inbouwthermostaat
- omstelkraan voor handdouche

Combinatie 3.

- inbouwthermostaat
- omstelkraan voor zijdouche en dakdouche

Combinatie 4.

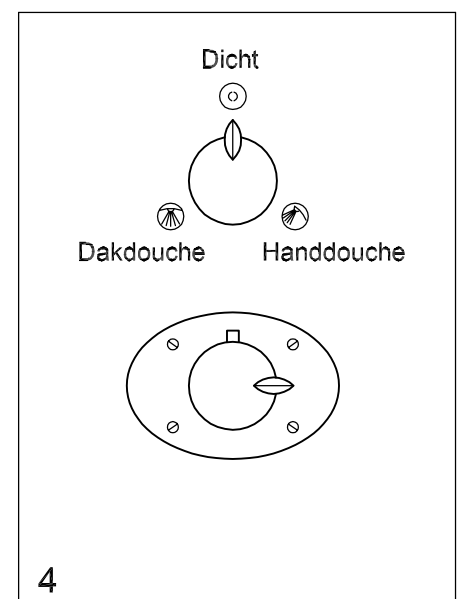
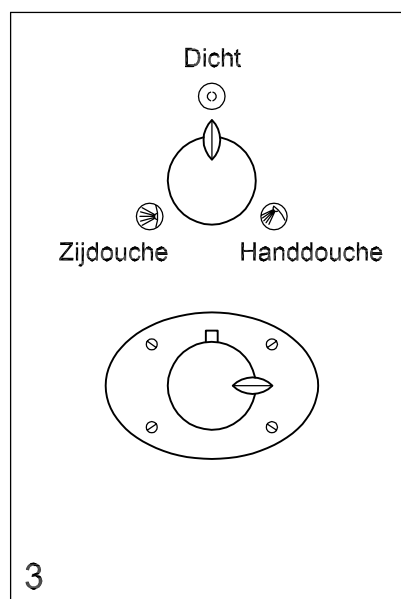
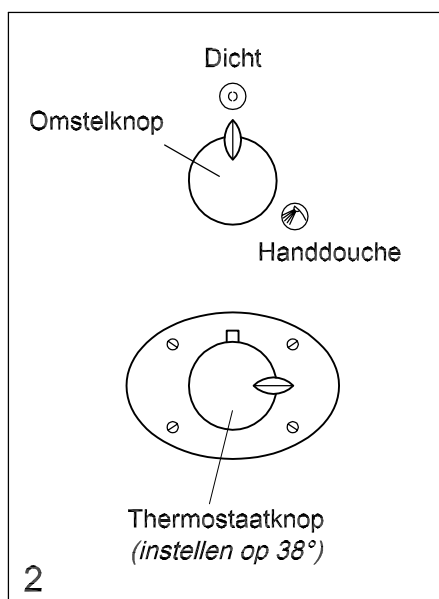
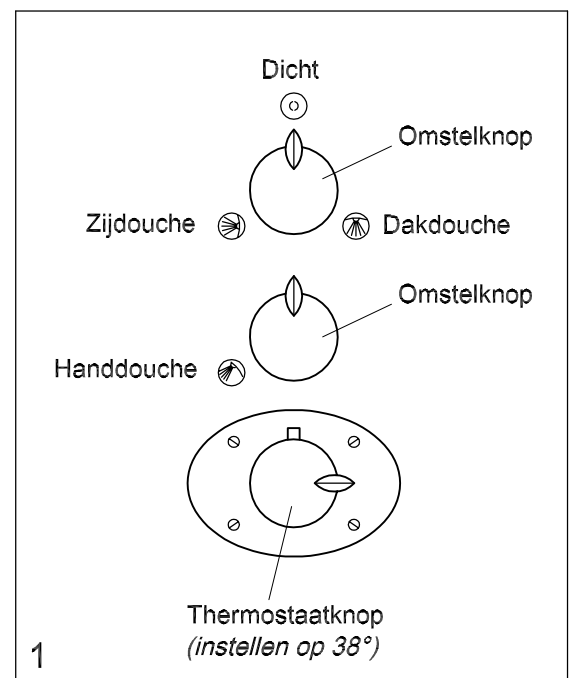
- inbouwthermostaat
- omstelkraan voor dakdouche en handdouche

Verklaring stickers

-  Dichtstand
-  Zijdouche
-  Dakdouche
-  Handdouche

Onderhoud thermostaat

Zet één maal per week de thermostaatknop op de koudstand en weer terug. U verwijdert hiermee de kalkafzetting op de stift.



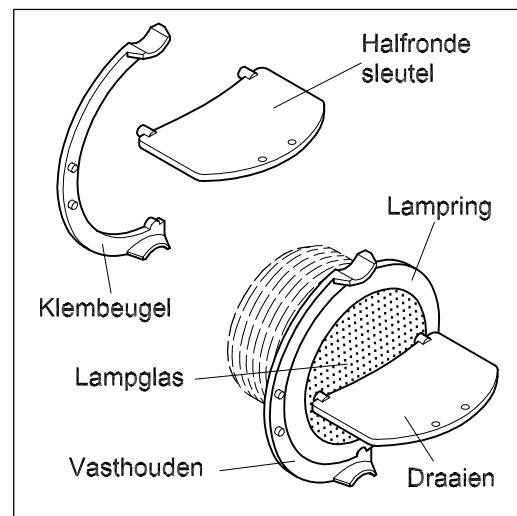
Verlichting (optie) het vervangen van het lampje.

Verlichting **STANDAARD** uitvoering

Houd met de bijgeleverde klembeugel de buitenrand van de lampring vast. Laat hierbij de nokken van de beugel in de gaten van de buitenrand vallen. Neem nu de halfronde sleutel en steek de twee pennen in de gaten van het lampglas. Door nu de Klembeugel vast te houden, kan het glas links om losgedraaid worden. Nu kan de defekte lamp eruit getrokken worden.

LET OP! HET LAMPJE NIET DRAAIEN.

Steek nu de nieuwe lamp (12V-25W) erin en plaats het lampglas in omgekeerde volgorde.



Verlichting / ontluuchtingsunit **LUXE** uitvoering

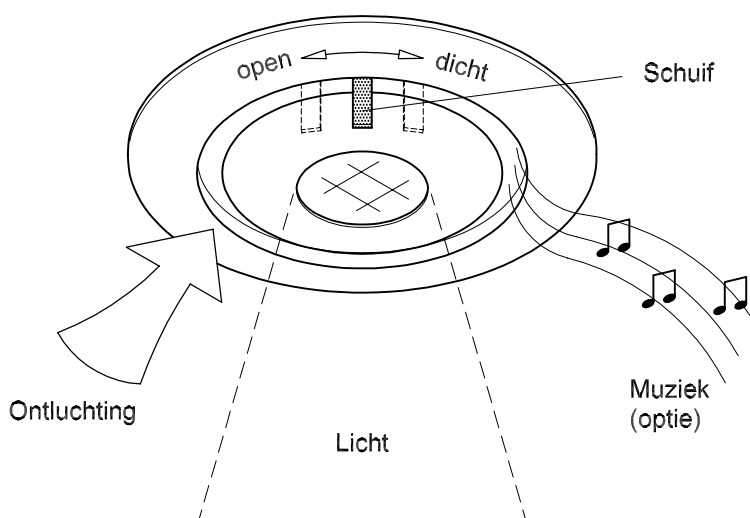
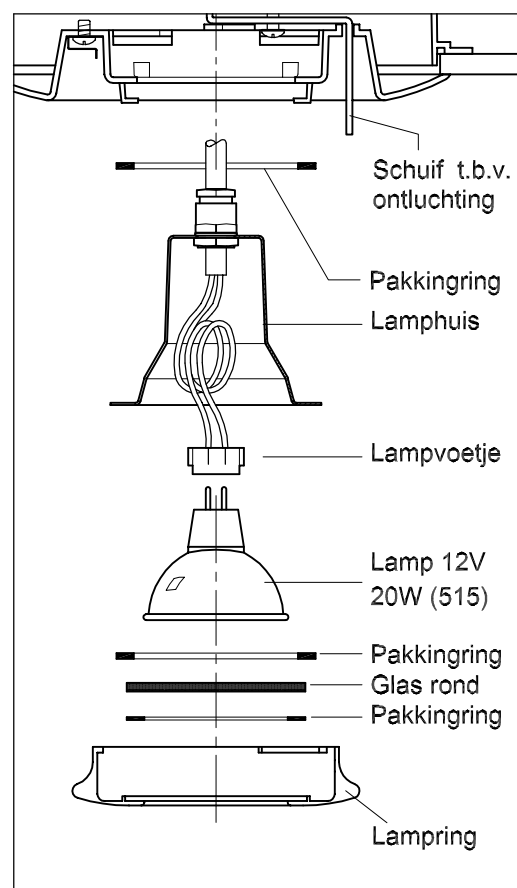
Deze lamp is geïntegreerd in een ontluuchting-/audio unit. Om het lampje (12V-20W) te vervangen dient u de lampring te demonteren door deze 1/8 slag (45°) te draaien en iets omhoog te drukken. De lampring komt nu los (zie afbeelding hiernaast).

LET OP! Het ronde glas met pakkingringen zitten los in de lampring.

Trek nu langzaam het lampje met lampvoetje uit het lamphuis. U kunt nu het lampje verwisselen.

Zet nu alles weer in omgekeerde volgorde in elkaar. Klik de lampring weer in de bladveerklem vast.

De ontluuchttings-hoeveelheid kunt u regelen door de schuif te verstellen, Links = open, rechts = dicht (met minimale opening).



De Stoomunit HS-3 en HS-6

De stoomunit produceert stoom door middel van verwarmingsspiralen in de RVS stoomtank. Door invloed van hard water kan zich in deze tank ketelsteen vormen. Dit kan zonodig worden verwijderd door middel van een in de handel verkrijgbaar ontkalkingsmiddel.

WANNEER DIENT ER TE WORDEN ONTKALKT?....

Dit hangt sterk af van het aantal uren dat de stoomunit wordt gebruikt en van de hardheid van het water. U kunt aan de onderstaande indicaties merken dat ontkalken direct moet gebeuren:

- Het duurt langer dan voorheen voordat de stoomunit begint te stomen, of dat de cabine op temperatuur komt.
- Er komt bij de opstart en ook gedurende het stomen warm/heet water uit de stoominlaat (*pas op verbranding en pas ook op voor het acryl, hierdoor kan het acryl nl. beschadigen*).
- Er komt tijdens het stomen een borrelend geluid uit de stoominlaat.

Zijn de bovenstaande indicaties bij u niet merkbaar en gebruikt u de stoomcabine toch $\pm$ 4x per maand, dan raden we u aan i.v.m. de levensduur van de stoomunit en het energieverbruik toch de stoomunit 2x per jaar te ontkalken met een ontkalkingsmiddel. Het op tijd ontkalken verhoogt uw stoomplezier en voorkomt ook beschadigingen aan de cabine.

Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen moeten alle elektrische aansluitingen worden verbroken d.m.v. de hoofdschakelaar of zekering. U dient de leiding los te koppelen en de tank leeg te gieten voordat u aan het ontkalken begint (*ontkalkingsprodukt volgens fabrikantvoorschriften gebruiken*).

Een waterontharder gebruiken is in HARDwater gebieden aan te bevelen. Maar gebruik geen ontharder die op basis van magnetisch veld werkt.

De magnetisch geladen deeltjes in het water zetten zich vast aan de waternivo-sensor. Vraag informatie over een waterontharder bij onze afdeling verkoop.

Eucalyptusmelk

Afhankelijk van de gewenste geur-intensiteit dient de eucamelk te worden verdund met lauw water. *Pas op! eucamelk is wit, groen is voor sauna's en veroorzaakt beschadiging van cabine en eucapomp*

Voorbeeld: één deel eucamelk op vier delen water. Er zijn meerdere geuren verkrijgbaar zoals: CLEOPATRA eucalyptus-, citroen-, dennen- en mintgeur. Vraag informatie over geuren bij onze afdeling verkoop.

Het standaardverbruik van de geurstof per stoomcyclus (1/2 uur) is ongeveer 0,25 liter. Een volle tank (5 liter) is voldoende voor ongeveer 20 stoomcycli.

P.S. Gebruik van andere dan door CLEOPATRA geleverde geurstoffen is op eigen risico. Bij beschadiging hierdoor van installatie en cabine vervalt de garantie.

Onderhoudsadvies kabine

Het schoonmaken en onderhouden van acryl-producten is eenvoudig, aangezien er nauwelijks verontreinigingen op het gladde oppervlak achterblijven. voor het dagelijks onderhoud neemt u een spons of zachte doek en eventueel enkele druppels van een produkt wat voor anti-statische eigenschappen zorgt, daarmee krijgt uw acrylkabine weer zijn oude glans en zorgt voor afstotende werking.

Sterkere vervuiling kunt u met een vloeibaar huishoud reinigingsmiddel verwijderen, b.v. met afwasmiddel. Absoluut geen scherpe zandhoudende of schurende middelen gebruiken.

Kalkafzetting dat door een druppelende waterkraan gevormd kan worden, verwijdt u het gemakkelijkst met droog zeepoeder of met een produkt met huishoudazijn. Gebruik nooit kalkoplosmiddelen, welke voor kookwatertoestellen gebruikt mogen worden! Er bevinden zich chemicaliën in die het oppervlak voor altijd kunnen aantasten en verkleuren.

Bovendien mogen geen organische oplosmiddelen met de kabine in contact gebracht worden (*verdunningsmiddelen zoals alcohol, nagellakremover, spritus enz.*).

Mocht het acryl oppervlak toch een keer door onachtzaamheid beschadigd zijn, bijvoorbeeld door een onjuist reinigingsmiddel, of licht verkrast zijn, dan kunt u de schade vrij gemakkelijk met een polijstpasta verwijderen. Brandvlekken en diepe krassen moeten eerst volledig uitgeslepen worden (*maar pas op dat u niet door de kabinewand slijpt*).

Onderhoud kranen en douches

Voor het normale onderhoud adviseren wij het gebruik van vloeibare huishoud reinigingsmiddelen (*absoluut zonder azijnzuur*). Middelen op citroenzuurbasis werken vaak afdoende. Regelmatig onderhoud voorkomt het gebruik van sterkere reinigingsmiddelen.

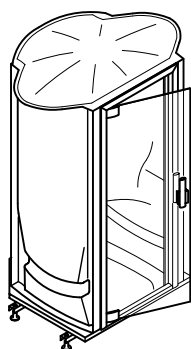
Voor het verwijderen van kalk, roest, water en urinevlekken adviseren wij het gebruik van snelontkalker fabrikaat, Hansgrohe artikelno. 90900.



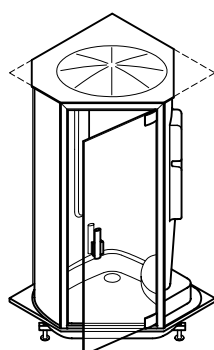
Aquafun serie 500/Delta Line

Inbouw stoom/douchecabines

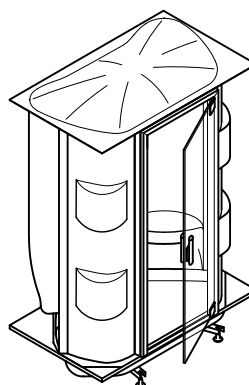
Opbouwvoorschriften



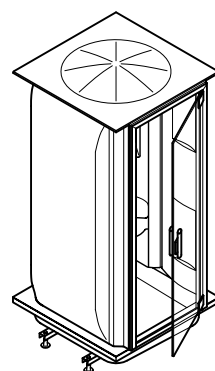
*550
Hawaii Twin*



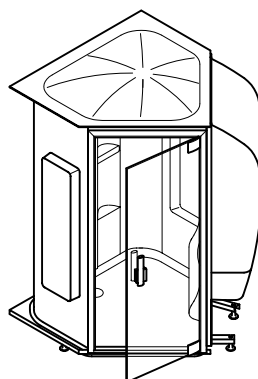
*530
Idaho*



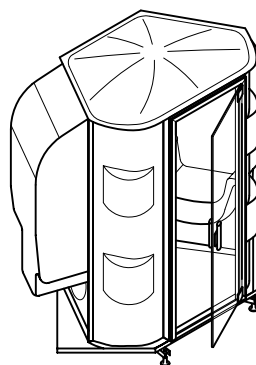
*560
Oregon Twin*



*510/520
Montana 900/1000*



*540
Colorado C*



*570
Colorado Twin*

Omvang van de levering



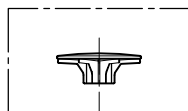
De cabine bestaat uit losse elementen (zie bijlage: afmetingen cabines).
Afhankelijk van de aankoop zijn voorgemonteerd:

- Thermostaatkraan
- Zijdouches
- Douchekop boven
- Glijstang
- Ventilatie-/verlichtingsunit
- Stoomtoevoer
- Temperatuursensor
- Deurkozijn en glas+greep

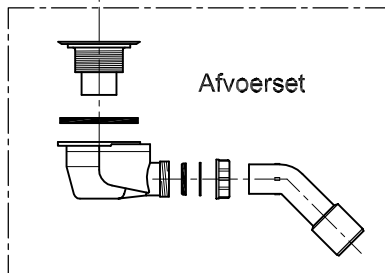


Siliconenkit

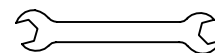
Wordt los meegeleverd



Deksel afvoerput
(kleurdeel)



Afvoerset

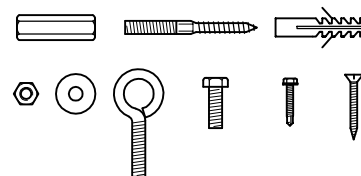


Steeksleutel t.b.v. dorpel

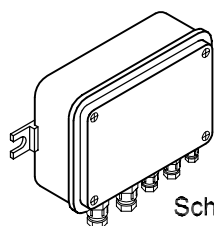


4x draadeind L=500mm

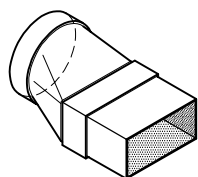
Bevestigingsmateriaal
(aantal afhankelijk van model cabine)



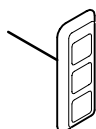
Opties: Afhankelijk van de gekozen opties wordt los meegeleverd.



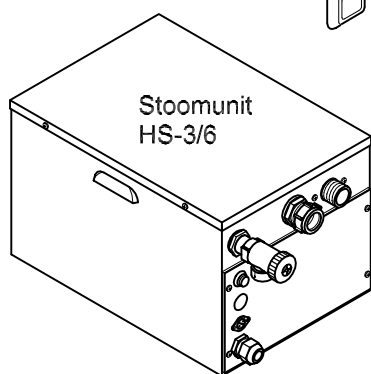
Schakelkast
WDI-3



Ontluchtings
verloopstuk



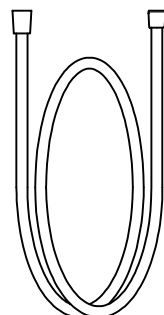
Bediening
+ sticker



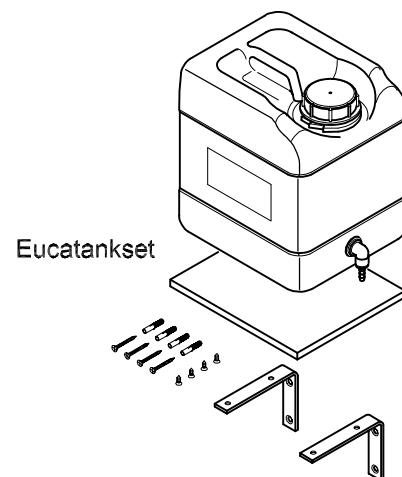
Stoomunit
HS-3/6



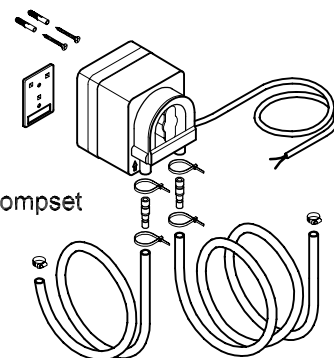
Handdouche



Doucheslang



Eucatankset



Eucapompset



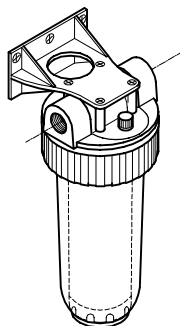
Schroefbus 1/2"x15mm



Knie 1"x22mm



Stoombeschermkap



Waterontharder



Eucamelk

Eucastuk



Technische gegevens/Kontrolepunten vóór installatie van de cabine



Technische gegevens

Minimale stromingsdruk:	1,5 bar
Bedrijfsdruk:	max. 10 bar
Aanbevolen bedrijfsdruk:	2 - 5 bar
Testdruk:	16 bar
Warmwater temperatuur:	max. 70°C
Aanbevolen warmwatertemp:	60°C
Temperatuursbereik:	20 - 60°C
Veiligheidsbegrenzing:	38°C

Doorstroom capaciteit bij:	1,5 bar	3 bar
Handdouche:	12 l/min	18,1 l/min
Zijdouches (4 stuks):	13,5 l/min	19,5 l/min
Zijdouches (6 stuks):	20 l/min	29,3 l/min
Hoofddouche:	17 l/min	24,9 l/min
Hoofd + Zijdouches (6 stuks):	---	36,3 l/min

Kontrolepunten vóór installatie van de Aquafuncabine

- ☐ Het komt steeds meer voor dat zowel achter als op de cabine meer en meer elektronische componenten, leidingen met koppelingen alsmede andere technische apparatuur achter een muur wordt weggebouwd.

We moeten u er op wijzen dat mocht onderhoud of reparaties noodzakelijk zijn, dat een in een muur weggetegeld serviceluis breekkosten vòòrkomt. Speel op zeker, houdt de leidingen en techniek toegankelijk. Maak een serviceluis.

- ☐ Maak een situatieschets van de opstelling met daarop de plaats van de Aquafuncabine en de stoomunit. Hierbij moet rekening worden gehouden met de bereikbaarheid van de stoomunit en de geurstofhoudertank, e.e.a. in verband met onderhoud.
- ☐ Elektra-aansluiting aanwezig binnen 0,5 meter van de stoomunit, 230V-3KW, 50Hz (optioneel 2x230V-6KW, 50Hz alleen bij cabine 570/Colorado-twin).
- ☐ Bij de aanwezigheid van een luidspreker (optie in LUXE lampunit), dient u een speakerkabel vanaf een audio-installatie aan te leggen direct boven de cabine (t.b.v. aansluiting luidspreker).
- ☐ Warm- en koudwatervoorziening met stopkraan dient binnen 1 meter van de cabine aanwezig te zijn. Alle aansluitingen zowel water- als elektrotechnisch dienen te worden uitgevoerd door een erkend installateur vlg de voorschriften van de plaatselijke nutsbedrijven.
- ☐ Let op dat de toevoercapaciteit overeenkomt met de gebruikte douchegarnituren, vooral bij gebruik van zijdouches zijn vaak een grotere warmwater voorziening en dikkere toevoerleidingen noodzakelijk.
- ☐ De douchekop, zijdouches en handdouche-aansluiting worden préfab gemonteerd. Warm- en koudwater moeten op de kranenset worden aangesloten.

- ☐ De stoomgenerator kan tot op een afstand van 3 meter vanaf de cabine worden geïnstalleerd in een aangrenzende ruimte of op een hoger of lager gelegen verdieping.

- ☐ Vaste koudwateraansluiting voor de stoomunit met stopkraan en terugslagklep (min. 4 l/min). Bij een waterhardheid van 12°D of hoger, adviseren wij het gebruik van een wateronthardingsfilter (informatie verkrijgbaar bij uw waterleidingsbedrijf). Ontharders op basis van magnetisch veld wordt afgeraden.

- ☐ Waterafvoerleiding doorsnede 50 of 40mm PVC dient aanwezig te zijn onder de cabine (indien aanwezig, zie installatietekening).

- ☐ De cabine is geschikt voor privé-gebruik. Het aansluiten van andere dan CLEOPATRA aquafun stoomtechniek (voor professionele toepassing) stelt hoge eisen aan de stoominstallatie. Garantie op de cabine-elementen is in deze pas van toepassing na schriftelijke toestemming van CLEOPATRA.

- ☐ Wij adviseren: "natuurlijke ventilatie", een afvoerleiding diam. 100mm dient aanwezig te zijn boven de cabine, gelegd onder afschot naar de cabine. Bij aansluiting op een mechanisch ventilatie systeem moet erop worden gelet dat kanalen en ventilator geschikt zijn voor de hoge vochtigheid en het gebruik van (agressieve) geurstoffen. LET OP een goede instelbaarheid van de ventilatie om te voorkomen dat stoom te snel wordt weggezogen uit de cabine.

- ☐ Voor het opbouwen van de cabine dient de vloer glad te zijn afgewerkt.

- ☐ Het afbouwen van de cabine met afwerkwanden en tegels kan pas worden verzorgd, nadat deze geheel geïnstalleerd en getest is.

- ☐ Alle functies van de cabine dienen, voordat deze door derden wordt af/ingebouwd, te worden getest op goede werking en op lekkage.

B-1. Opbouwvoorschriften (1)

Getekend voorbeeld is HAWAII-TWIN
en geldt voor alle Delta-Line modellen.



Algemene opmerking inbouw cabine

Het komt steeds meer voor dat zowel achter als op de cabine meer en meer elektronische componenten, leidingen met koppelingen alsmede andere technische apparatuur achter een muur wordt weggebouwd.

We moeten u er opwijzen dat mocht onderhoud of reparatie noodzakelijk zijn, dat een in een muur weggetegeld serviceluik breekkosten vóórkomt. Speel op zeker! houdt de leidingen en techniek toegankelijk. Maak een serviceluik.

(voor eventuele breekkosten zijn wij niet verantwoordelijk).

Montage van de afvoerput

De meegeleverde afvoerput dient zoals hiernaast is aangegeven eerst gemonteerd te worden in het afvoergat van de bodembak.

Bodembak plaatsen

- Bepaal de plek waar de bodembak van de cabine komt te staan. Houdt rekening met de ruimte van eventuele leidingen om de cabine zoals stroomleiding, afvoer en waterleidingen t.b.v. de mengkraan en douches.
- Plaats de bodembak van de cabine op de opstellingsplek.
- Stel door middel van de stelpoten de bodembak horizontaal. Controleer de afloop van de douchebak naar de afvoerput. Eventueel de vloer aanvullen met sneldrogende mortel (Cebor).
- Fixeer de achterzijde van de bodembak met klossen hout tegen de muur, zodat de bak niet meer naar achteren kan schuiven.

Indien men niet rondom de cabine kan lopen, zet dan vervolgens tijdelijk voor de opbouwwerkzaamheden de bodembak op een plek waar dat wel kan, maar denk erom! niet meer aan de stelpoten draaien maar eventueel onder de poten stelplaatjes leggen.

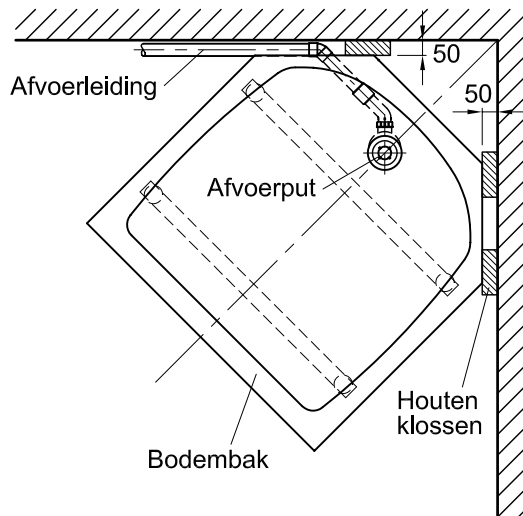
Teken de oorspronkelijke plaats van de stelpoten af op de vloer.

Aansluiten van de afvoerput

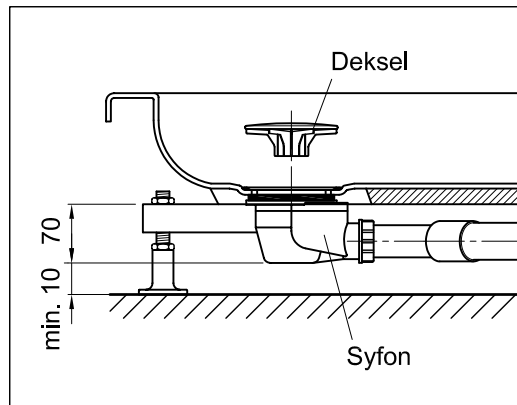
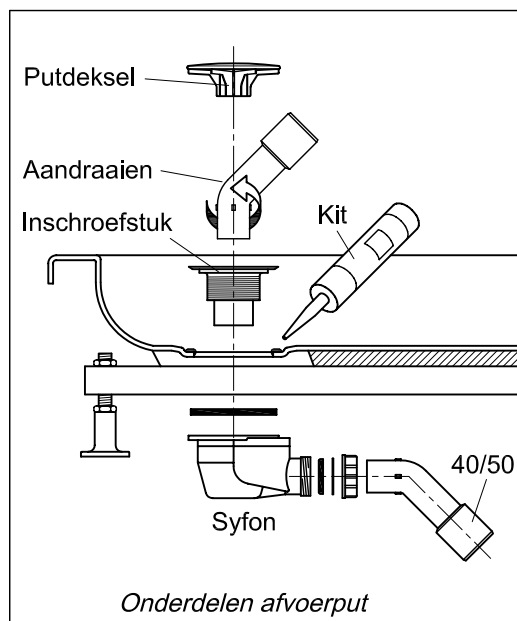
Wanneer de cabine later op z'n plaats wordt geschoven kan de aansluiting op de afvoerleiding definitief tot stand worden gebracht. Controleer de aansluiting op lekkage.

Kitten

Wij adviseren het gebruik van de meegeleverde kit (schimmelwerend) en verwijzen voor het gebruik naar de verwerkingsinstructies.



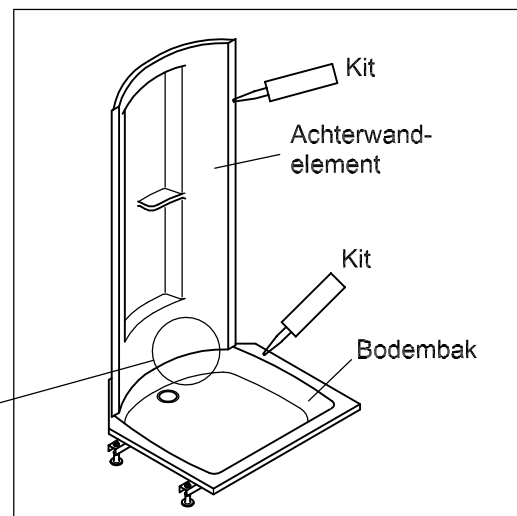
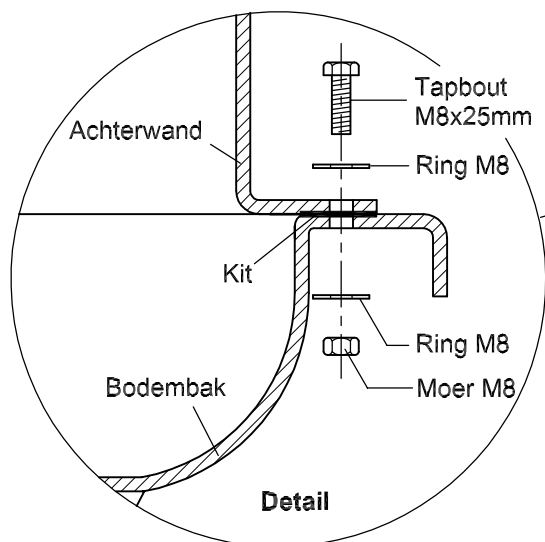
Voorbeeld hoekopstelling



B-2. Opbouwvoorschriften (2)

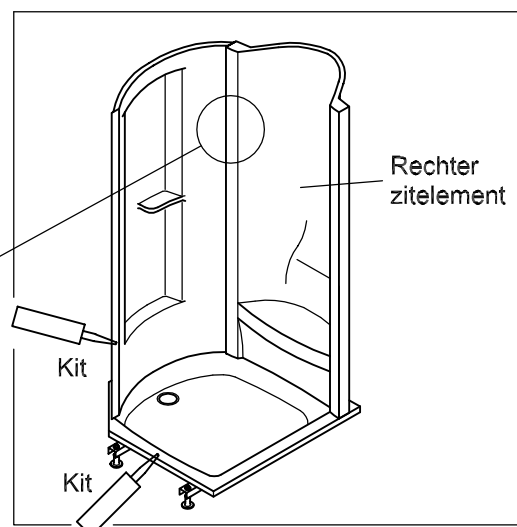
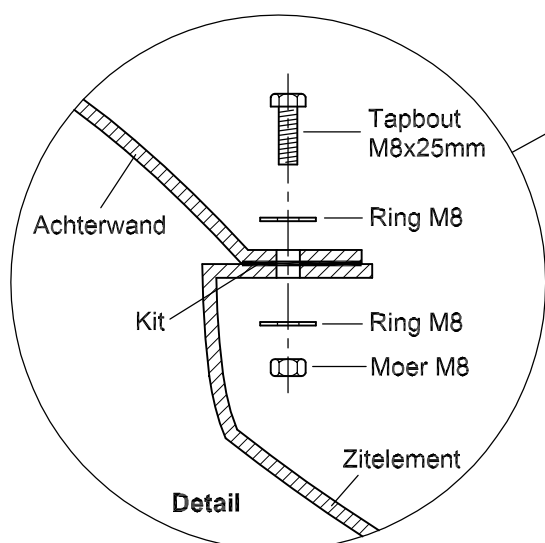
Montage achterelement

Breng een laagje kit aan tussen het element en de bodembak. Zet het achterwandelement nu op de bodembak. Met de bijgeleverde bouten, moeren en ringen kunnen de twee elementen aan elkaar gemonteerd worden.



Montage zijelement

Breng een laagje kit aan op de zijflens en op de bodembak. Plaats nu het rechterzitelement, doe dit op dezelfde manier als het achterwandelement. De zij-flens wordt ook met bouten, moeren en ringen aan elkaar gemonteerd.



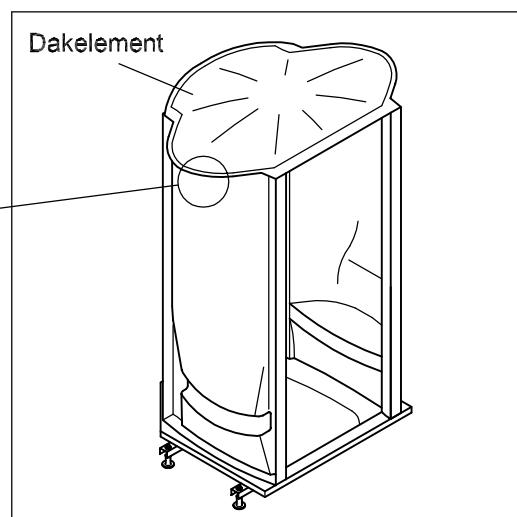
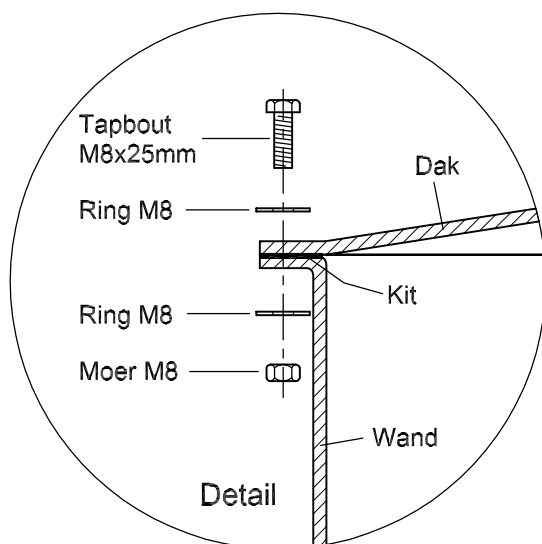
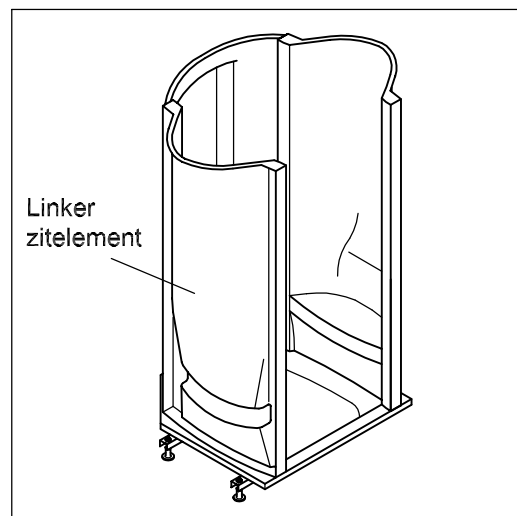
B-3. Opbouwvoorschriften (3)

Montage zit- en dakelement

Breng een laagje kit aan tussen het element en de bodembak en op de zijkant van de achterwand. Plaats vervolgens het linker zitelement en bevestig de zijkant aan het achterwandelement en de onderzijde aan de bodembak.

Nu kan men het dakelement plaatsen en vastzetten zoals op detail C is aangegeven.

De bouten en moeren aan de voorzijde van het dak nog niet vastzetten daar de deur er nog ingeschoven moet worden.



B-4. Opbouwvoorschriften (4)

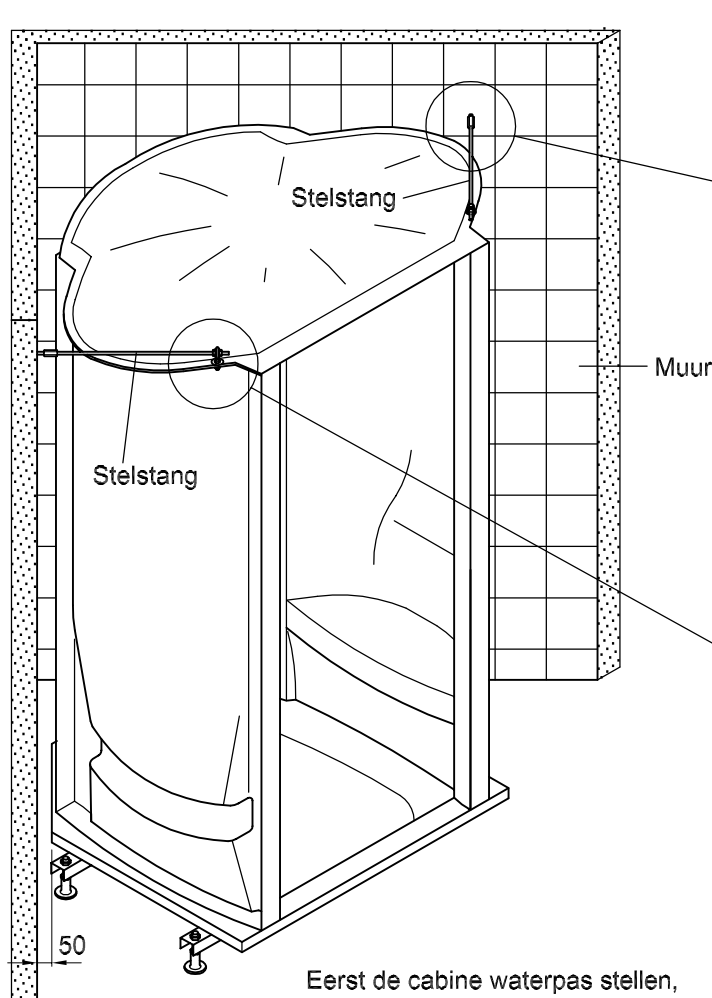
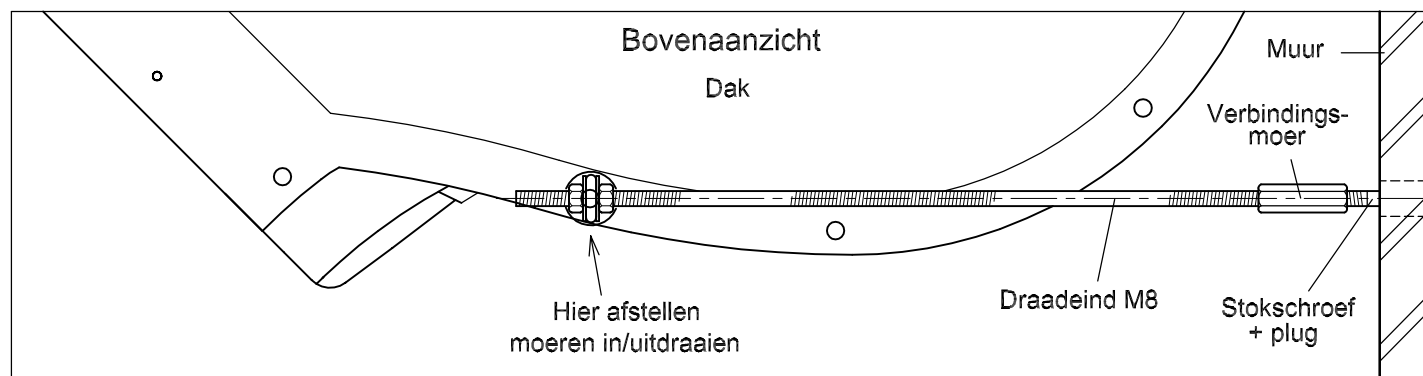
Bevestiging cabine aan muur

Voordat de cabine vast aan de muur wordt bevestigd dienen eerst alle toe- en afvoerleidingen te worden gemonteerd (zie installatievoorschriften).

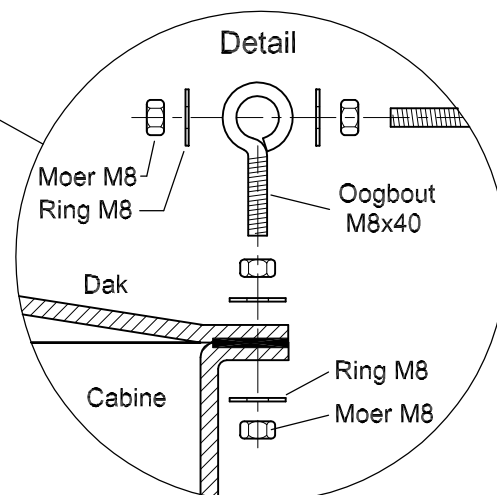
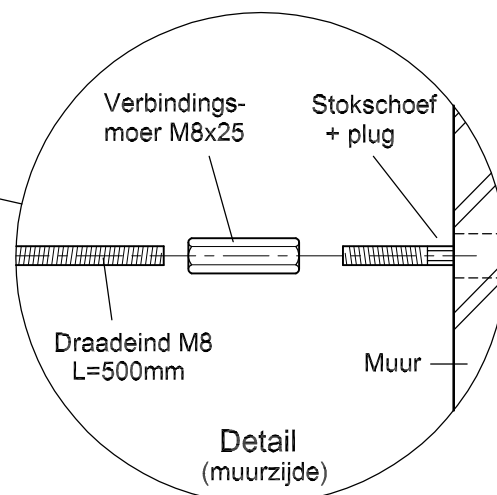
Schuif de cabine op zijn definitieve plaats en monteer de bevestiging (draadeinden, moeren ect.) volgens onderstaande details aan elkaar.

Door aan de moeren, die aan weerszijde van de oogbout zitten, te draaien kunt u de cabine afstellen. Stel de cabine aan beide zijden goed waterpas.

Nadat de cabine compleet is gemonteerd en gesteld, moeten alle naden tussen de elementen afgewerkt worden met siliconenkit.



Eerst de cabine waterpas stellen, dan pas de deur plaatsen.



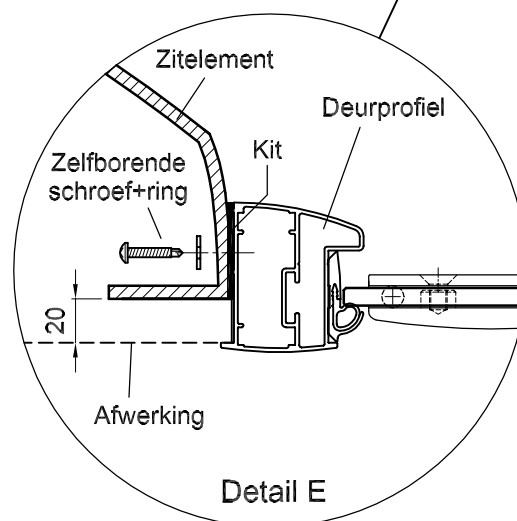
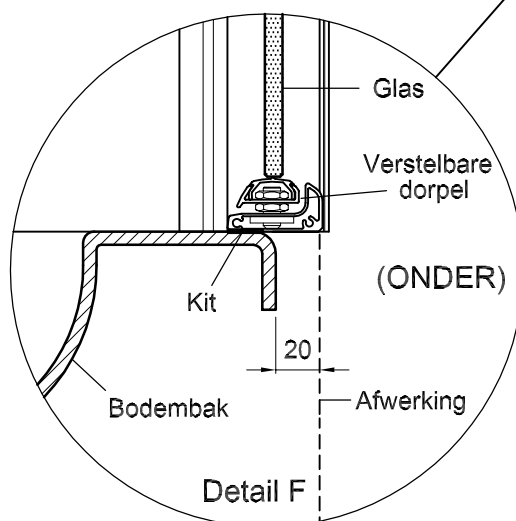
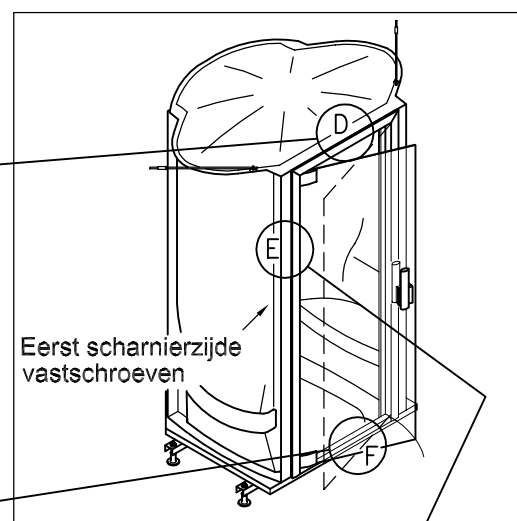
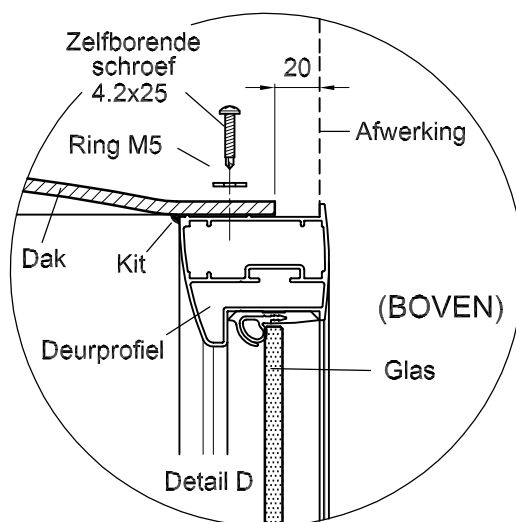
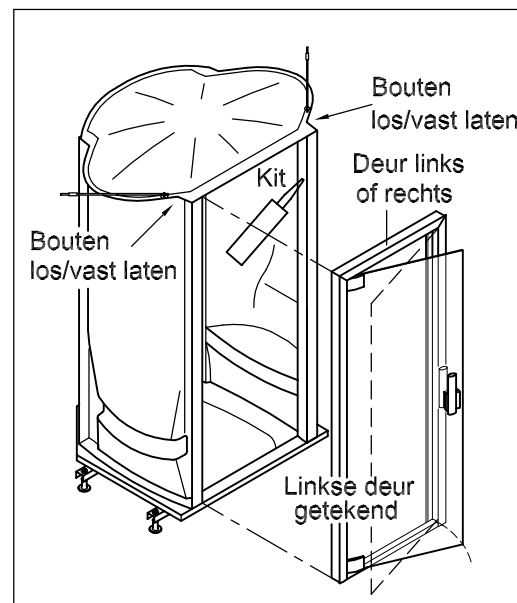
D-1. Deurmontage (model M3)

Montage deur

Alvorens de deur te monteren, dient men de voorste bouten en moeren van het dak nog niet vast te draaien.

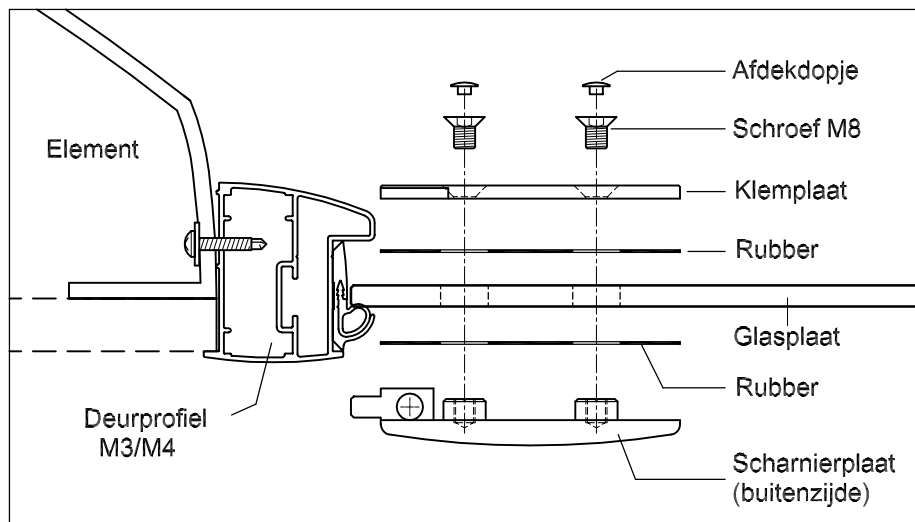
LET OP! Er zijn linksdraaiende en rechtsdraaiende deuren. Kijk goed welke deur u besteld heeft, draai nooit een deur om (zie sticker op glasplaat).

Schuif het kozijn in de deuropening (let op de boven- en onderzijde van de deur, zie detail D en F). Stel deze op maat, zodanig dat de buitenafwerking met tegelwerk binnen de flens past (max. 20mm) en bevestig de deur dan met zelfborende schroeven vast zoals in detail D en E is aangegeven. Zorg voor voldoende kit tussen de acrylflenzen en het aluminium kozijn. Schroef eerst de scharnierzijde vast en stel daarna de deur zo af dat het glas in het kozijn past, schroef daarna de rest van de schroeven (ook boven) in de deur. De bouten en moeren van het dak kunnen nu ook vastgedraaid worden.

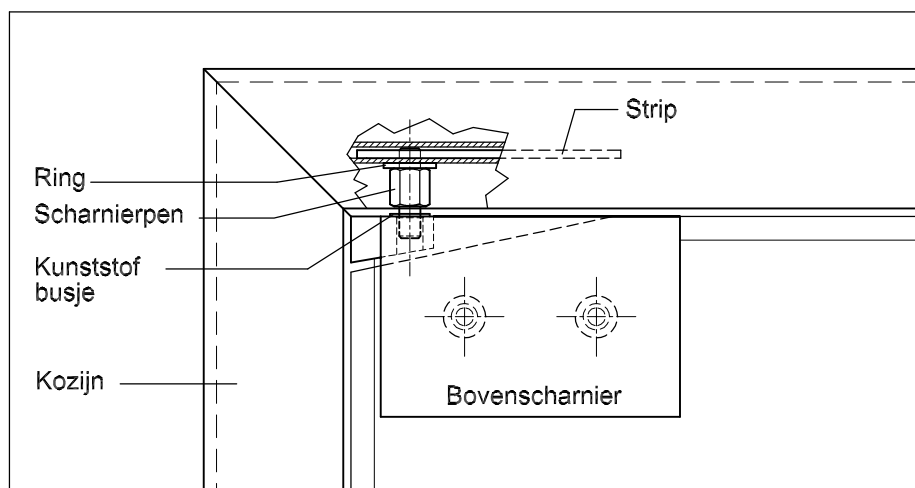


D-2. Onderdelen scharnier deur M3

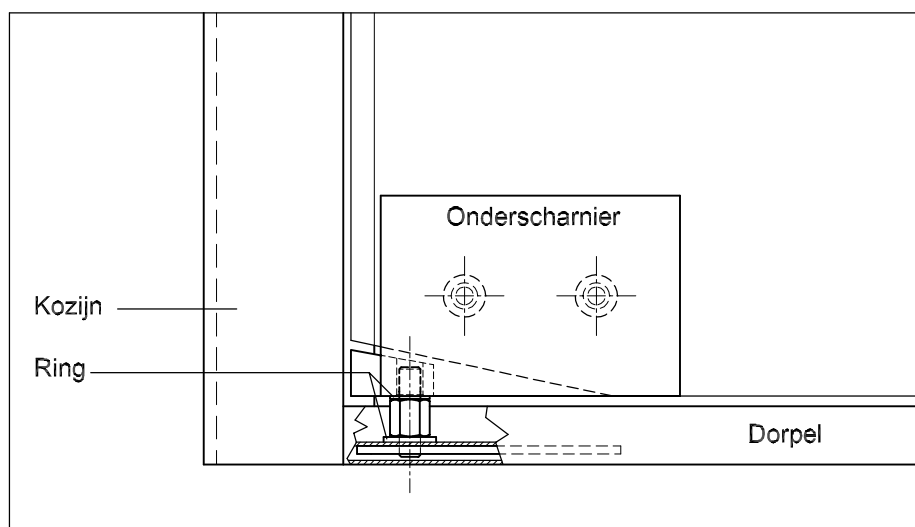
Onderdelen scharnier glasdeur



Bevestiging BOVENScharnier



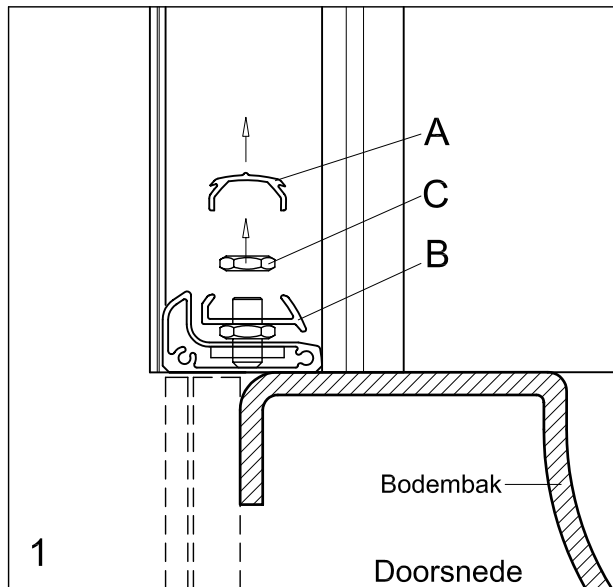
Bevestiging ONDERScharnier



D-3. Afstelling dorpel glasdeur M3

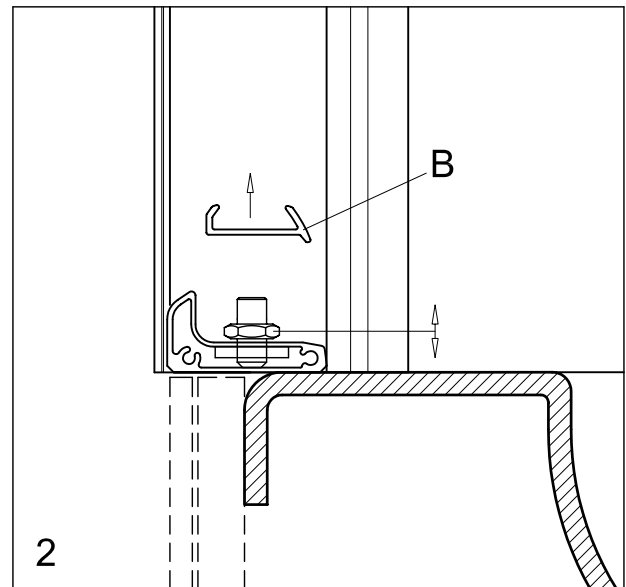
Het afstellen van de verstelbare dorpel

U kunt de dorpel afstellen tegen de glasdeur.
U dient dan de onderstaande punten te volgen.



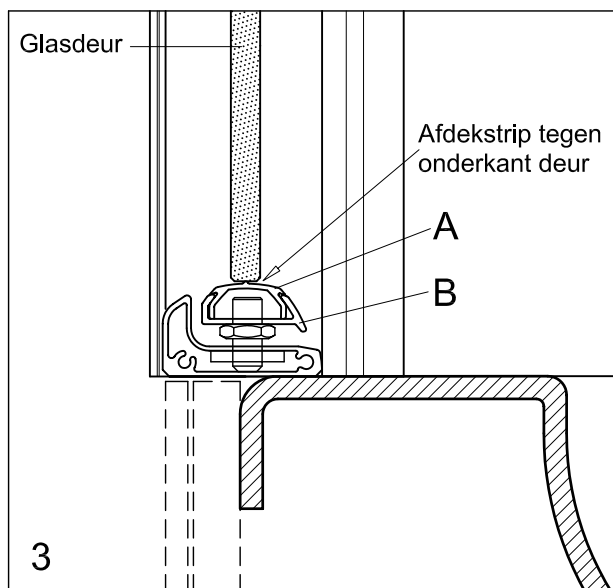
1. Verwijder de kunststof afdekstrip A uit het bovendeel B van de dorpel (bij geopende deur).

Verwijder de 5 contramoeren C.
Houdt hierbij de binnenzeskantbout met een inbussleutel 5 tegen.



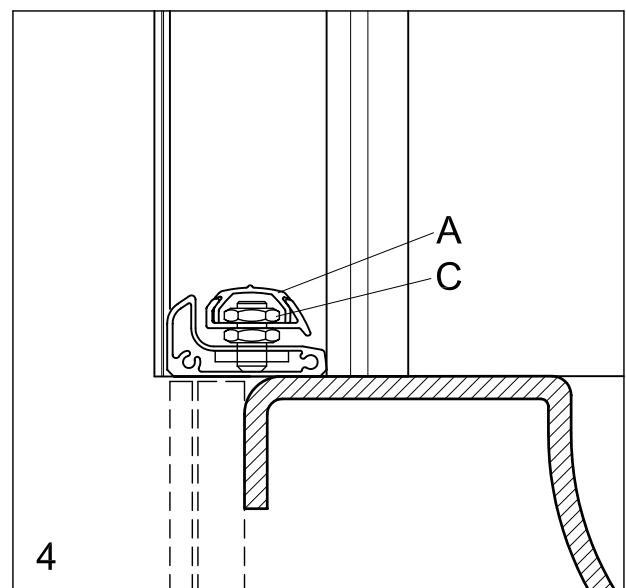
2. Verwijder het bovendeel B van de dorpel.

Draai de 5 stelmoeren op de gewenste hoogte.
Pas op voor lakbeschadiging!



3. Plaats het bovendeel B samen met afdekstrip A en sluit de deur.
De dorpel is goed afgesteld als afdekstrip A de onderkant van de deur raakt.

Stel de moeren indien nodig opnieuw.



4. Verwijder afdekstrip A en breng de 5 contramoeren C weer aan. Draai de moeren vast.
Houdt hierbij de binnenzeskantbout met een inbussleutel 5 tegen.

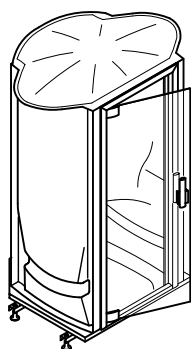
Breng afdekstrip A weer aan.



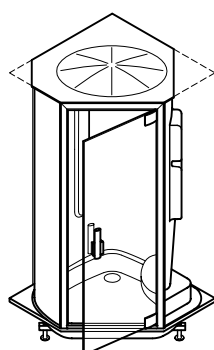
Aquafun serie 500/Delta Line

Inbouw stoom/douchecabines

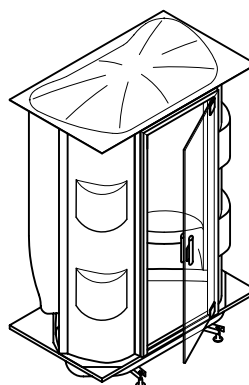
Installatievoorschriften



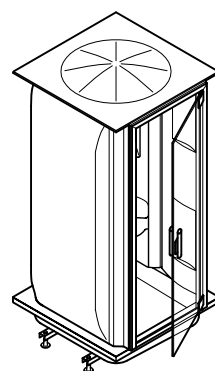
*550
Hawaii Twin*



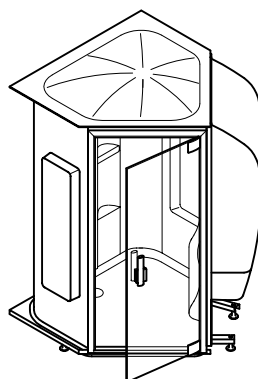
*530
Idaho*



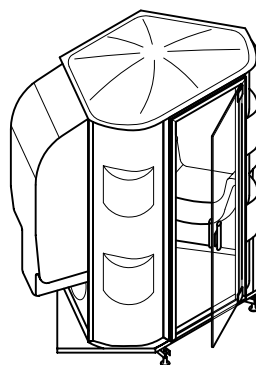
*560
Oregon Twin*



*510/520
Montana 900/1000*



*540
Colorado C*



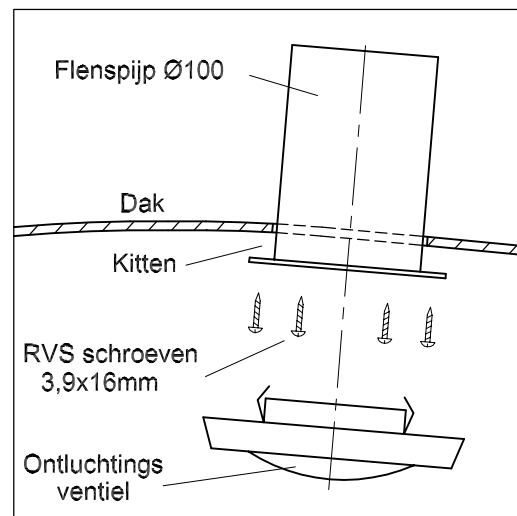
*570
Colorado Twin*

Aansluiting ontluchtingsventiel

Het ontluchtingsventiel is voorgesamonteerd in het dak. Het verstelbare ontluchtingsventiel is erin vastgeklikt. De flenspijp dient door middel van een pijp (*glad PVC Ø100mm*) aangesloten te worden op de buitenlucht of een "natuurlijk" ventilatiekanaal. Zorg er voor dat het condenswater terug kan lopen naar de cabine.

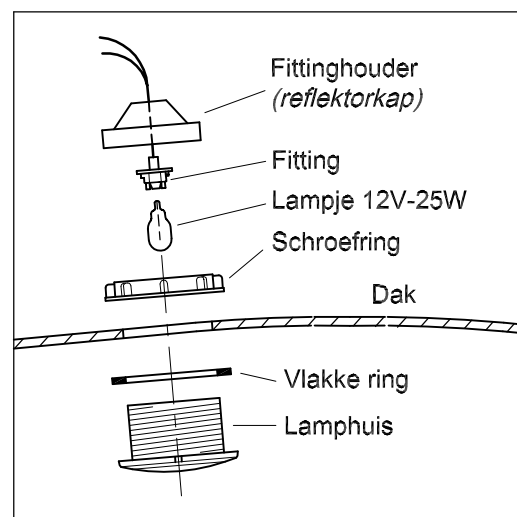
Als er goede ventilatie in de ruimte is, kan de ontluchting vrij in de omliggende ruimte uitkomen, maar **PAS OP** dat stoom niet rond de cabine of bij de stoomunit gaat condenseren, waardoor er vochtvorming ontstaat.

LET OP! Draai het ontluchtingsventiel bij gebruik nooit dicht.



Aansluiting lampunit (optie)

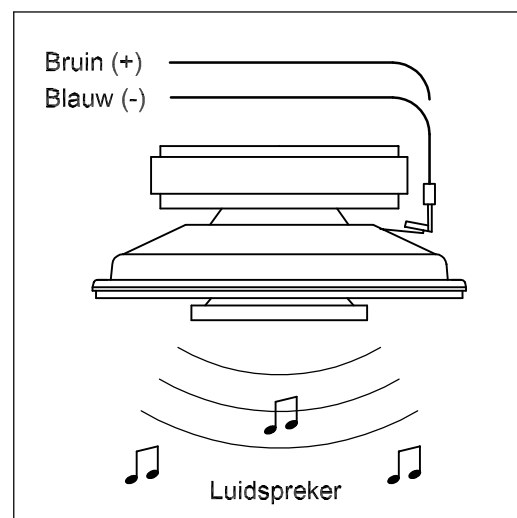
De lampunit is voorgesamonteerd in het dak en dient aangesloten te worden op de schakelkast (*zie de elektrische aansluitschema's*).



Aansluiten van de luidspreker (optie)

De luidspreker dient u aan te sluiten op de geschikte luidsprekeruitgang van een audio-installatie.

Gegevens luidspreker: 50W - 4 Ohm.



V-2. Instelling en onderhoud thermostaat



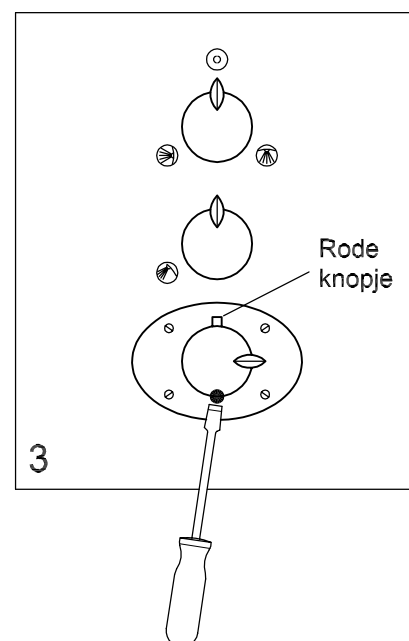
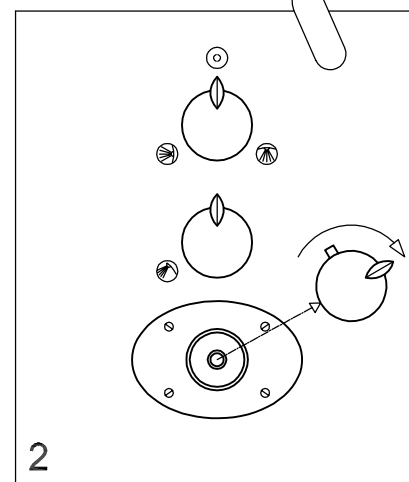
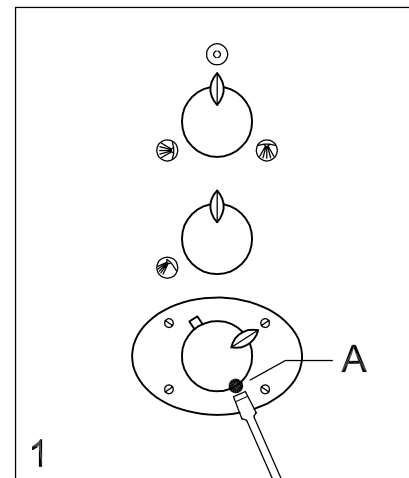
Temperatuur-instelling

Stel met behulp van een thermometer een watertemperatuur van 38°C in door de thermostaatknop te verdraaien.

Knop verstellen

Als het rode knopje niet naar boven is gericht, dient de knop te worden veresteld.

1. Draai het schroefje (A) los op de instelknop en haal de knop van de thermostaat.
2. Draai de knop zo dat het rode knopje naar boven staat.
3. Druk in die stand de knop weer op de thermostaat en schroef de knop weer vast.



Onderhoud thermostaat

Zet één maal per week de thermostaatknop op de koudstand en weer terug. U verwijdert hiermee de kalkafzetting op de stift.

Schoonmaken waterzeefjes

Sluit eerst de watertoevoer af. Haal de thermostaatknop los zoals al eerder beschreven. Verwijder de afdekplaat d.m.v. de vier schroeven. Links en rechts zit een schroef, draai deze uit het thermostaathuis, hieronder zit het zeefje. Spoel deze goed schoon en plaats alles weer in omgekeerde volgorde in elkaar.



Schroef
(=keerklep)

V-3. Aansluiting van bediening en de stoominlaatset

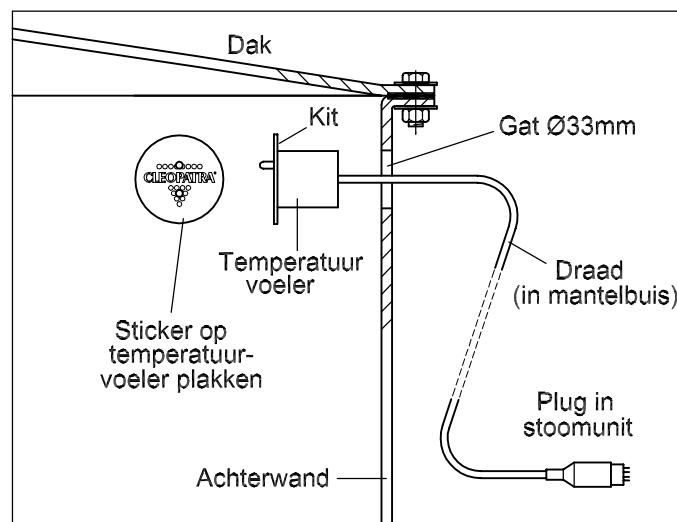
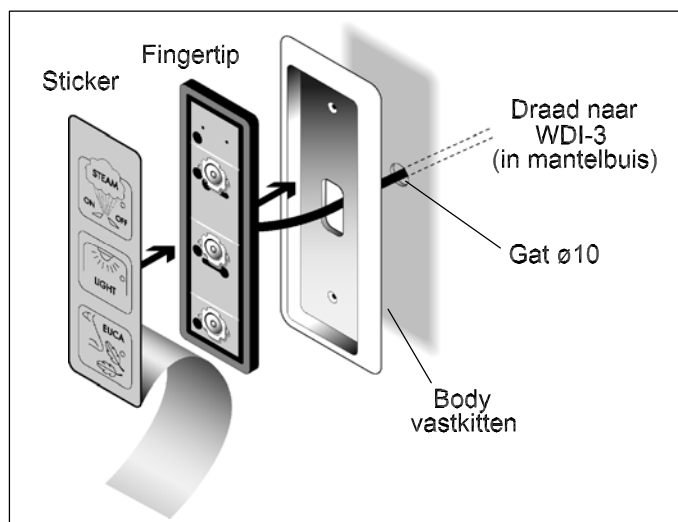
Bedieningspaneel

Het bedieningselement kan alleen aan de buitenkant van de cabine in de buurt van de deur worden gemonteerd. Wanneer de buitenste afwerking klaar is, moet u een opening boren (Ø10mm), de kabel hier doorheen trekken en op de schakelkast WDI-3 aansluiten (zie schema).

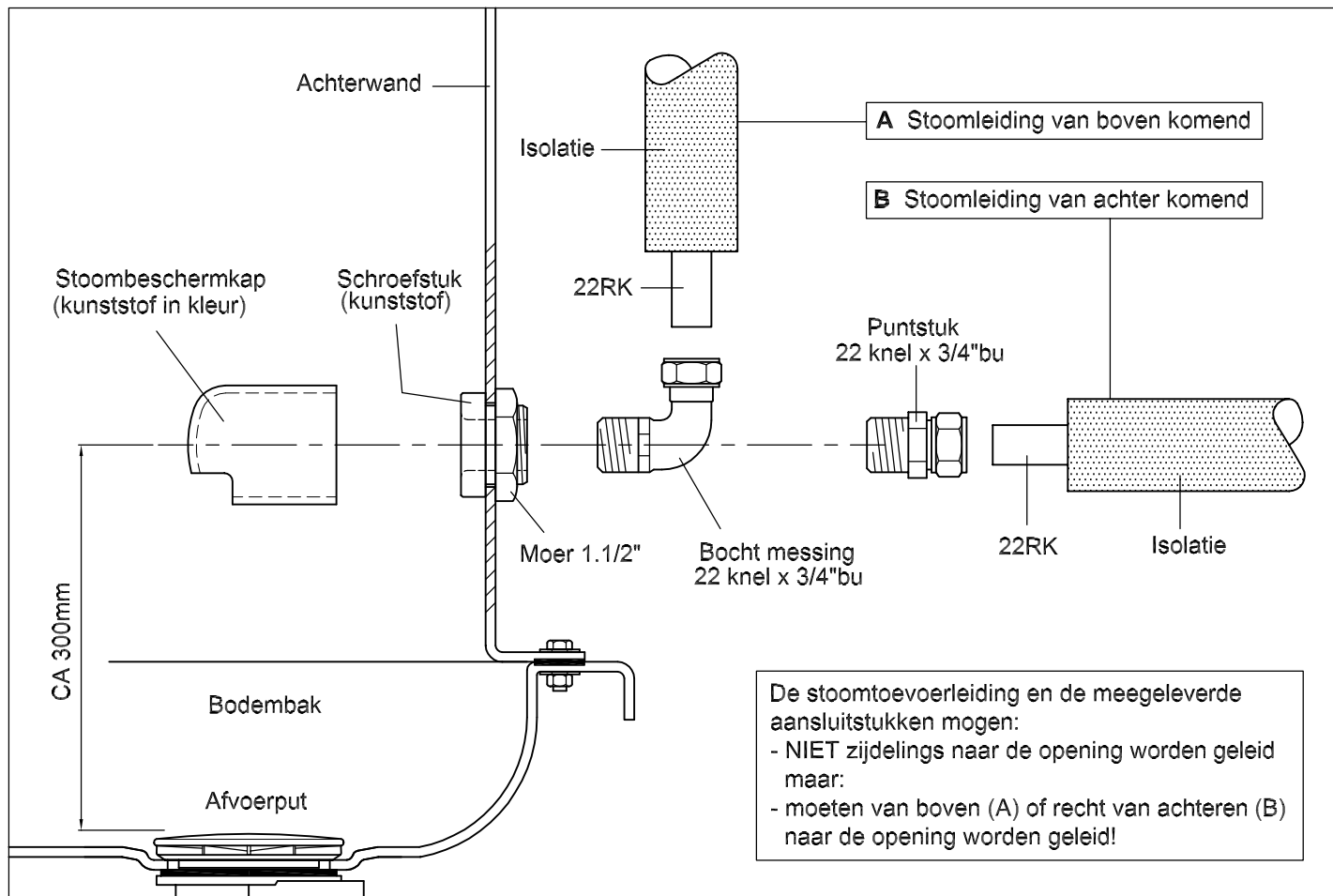
LET OP!

Alle losse bekabelingen in mantelbuis (flexibel) tot in de technische ruimte.

Aansluiting temperatuurvoeler



Aansluiting stoominlaat



V-4. Opstelling losse stoomtechniek tegen wand

Stoom, euca, licht en onthardingsfilter

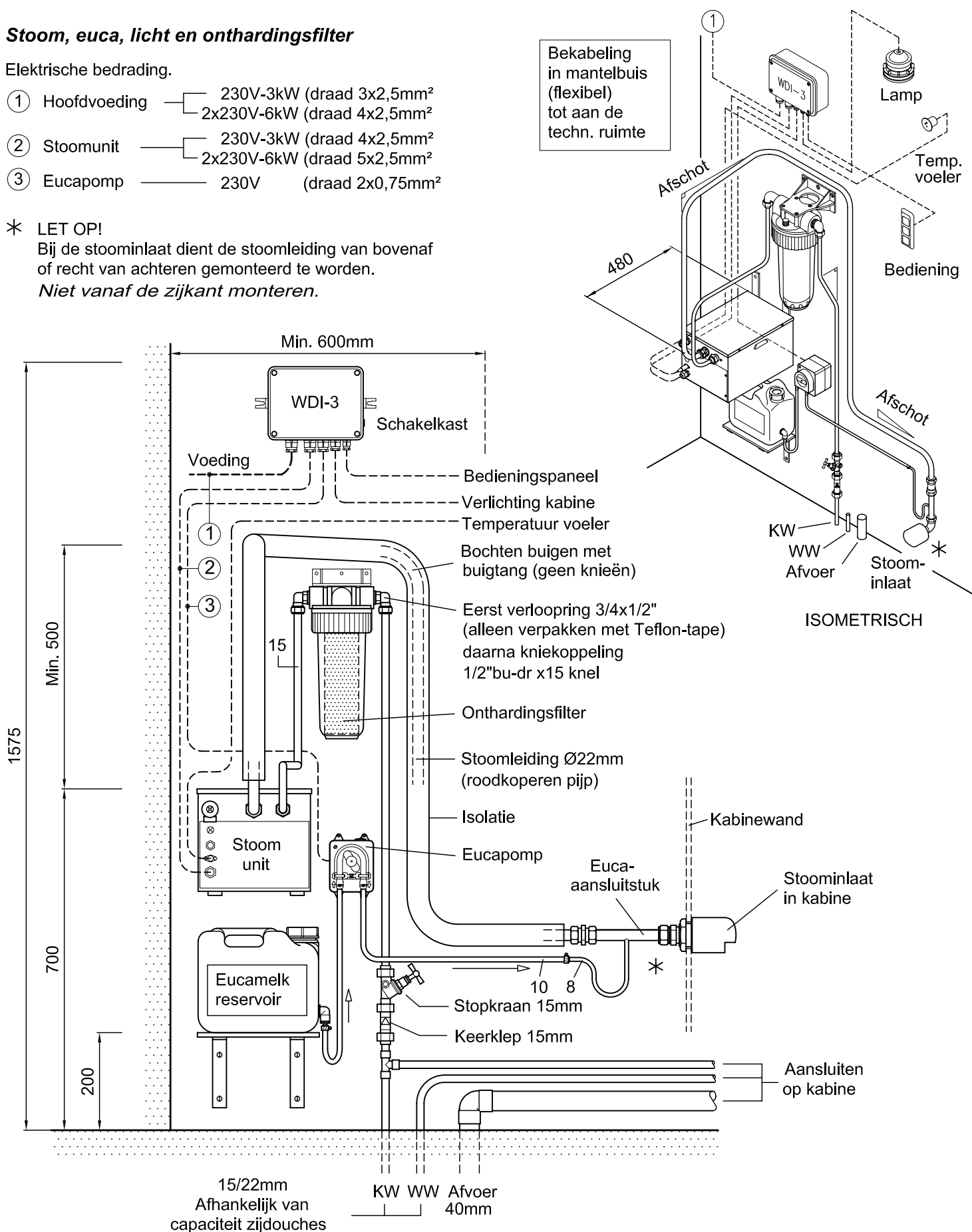
Elektrische bedrading.

- | | |
|----------------|--|
| ① Hoofdvoeding | — 230V-3kW (draad 3x2,5mm ²) |
| | — 2x230V-6kW (draad 4x2,5mm ²) |
| ② Stoomunit | — 230V-3kW (draad 4x2,5mm ²) |
| | — 2x230V-6kW (draad 5x2,5mm ²) |
| ③ Eucapomp | — 230V (draad 2x0,75mm ²) |

* LET OP!

Bij de stoominlaat dient de stoomleiding van bovenaf of recht van achteren gemonteerd te worden.

Niet vanaf de zijkant monteren.



V-5. Prefab paneel stoomtechniek (optie)

Prefab opstelling stoomtechniek op paneel (stoom, euca, licht en onthardingsfilter)

Elektrische bedrading.

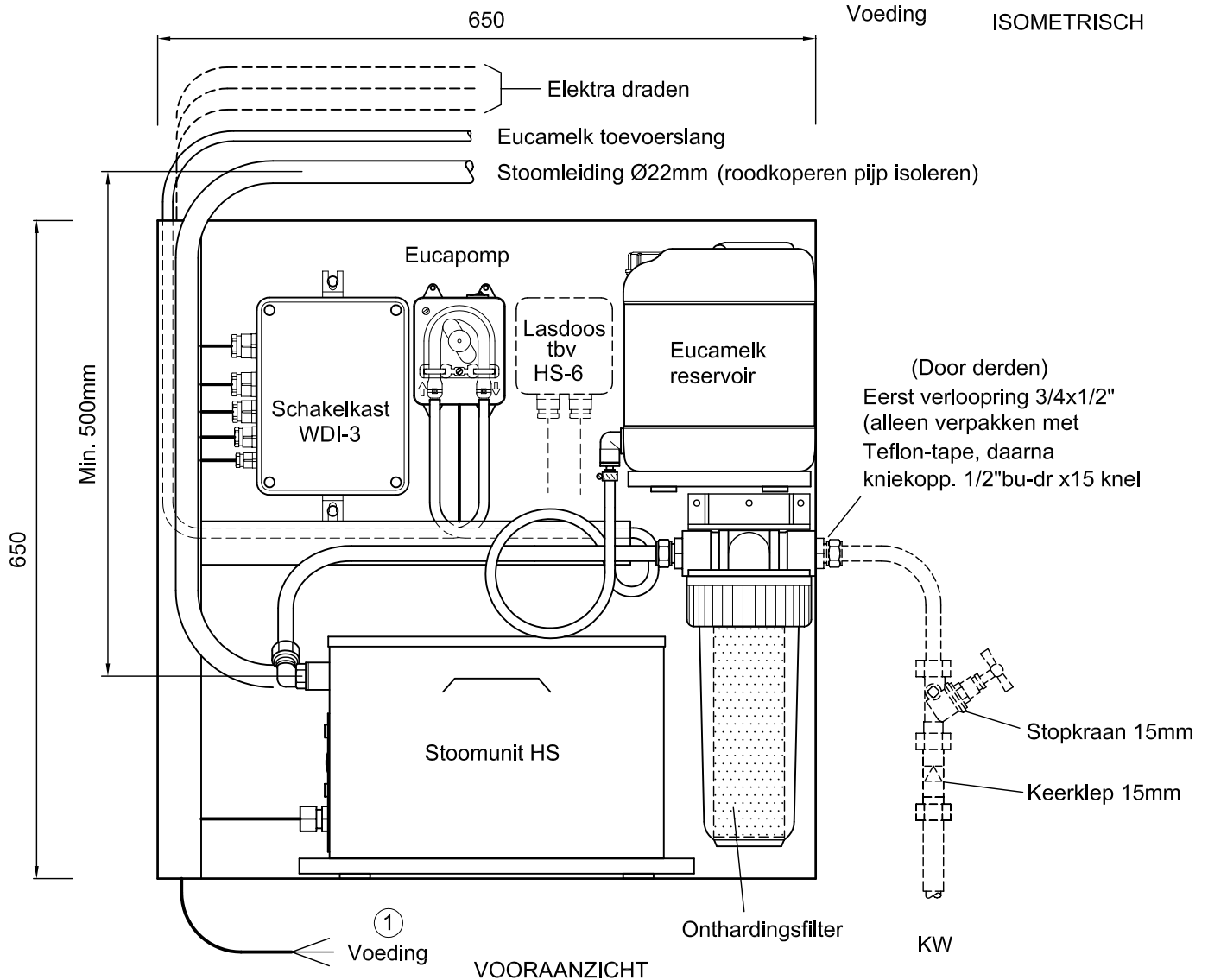
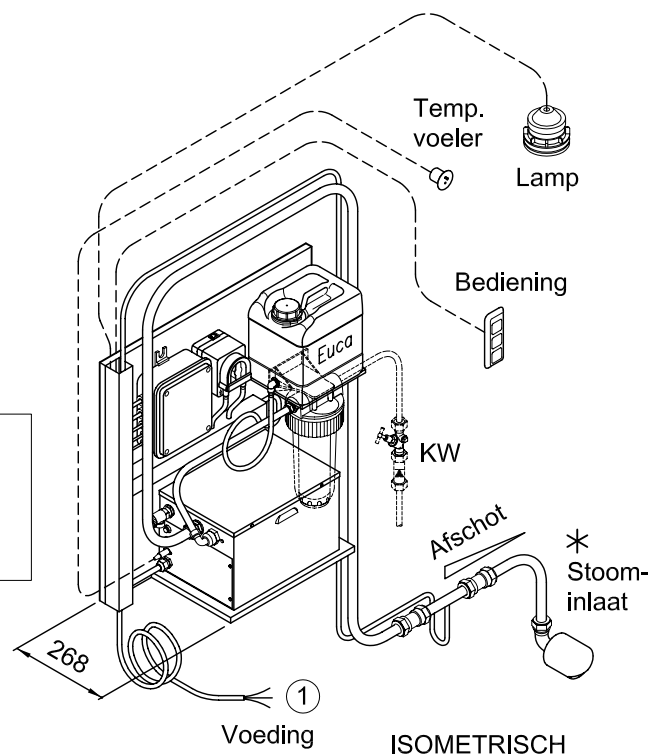
- ① Hoofdvoeding — 230V-3kW (draad 3x2,5mm²)
2x230V-6kW (draad 4x2,5mm²)

* LET OP!

Bij de stoominlaat dient de stoomleiding van boven af of recht van achteren gemonteerd te worden.

Niet vanaf de zijkant monteren.

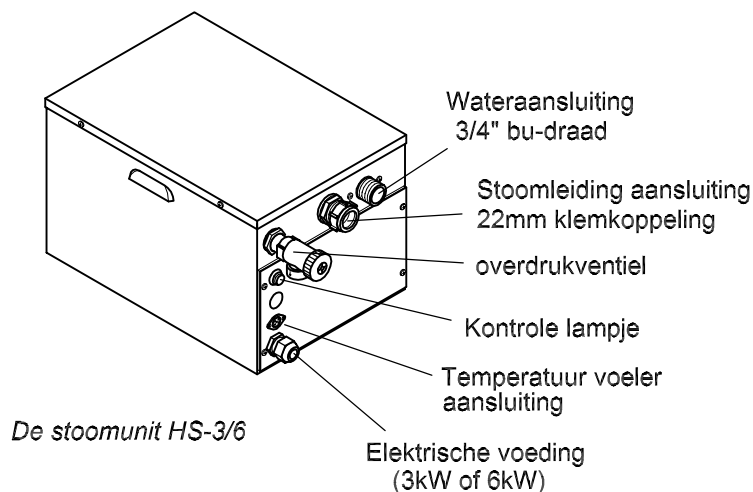
Bekabeling in mantelbuis (flexibel) tot aan de techn. ruimte



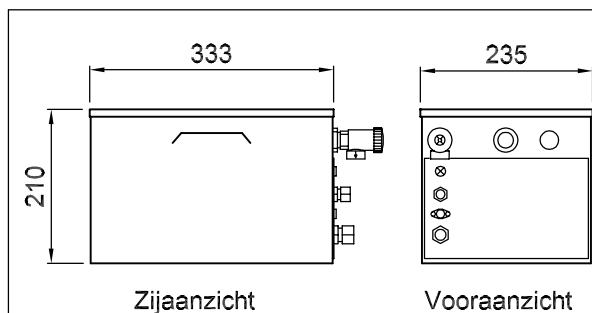
V-6. De HS-stoomunit

Systeem

De stoomunit model HS-3 en HS-6 is een apparaat dat stoom produceert door middel van elektrische verwarmingsspiralen in een RVS stoomtank. De stoomunit wordt aangesloten op een koudwater leiding van 15mm. In de stoomtank is een water nivosensor gemonteerd, die een waterinlaatventiel open en dicht regelt, zodat er kontinu stoom geproduceert kan worden zolang er vraag is. De stoomproductie wordt geregeld d.m.v. een temperatuurvoeler die in de cabine geplaatst is.



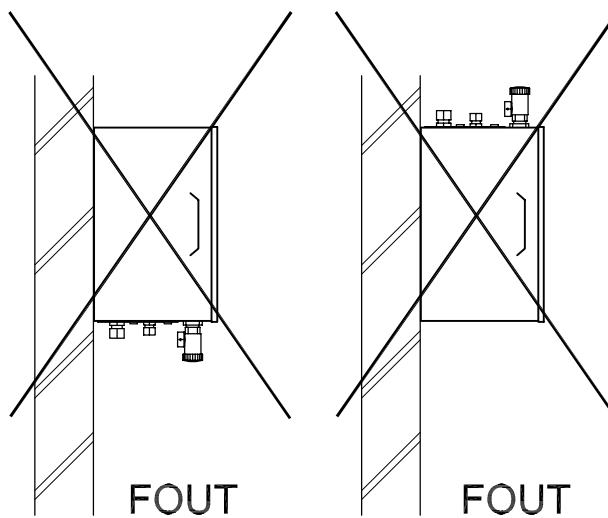
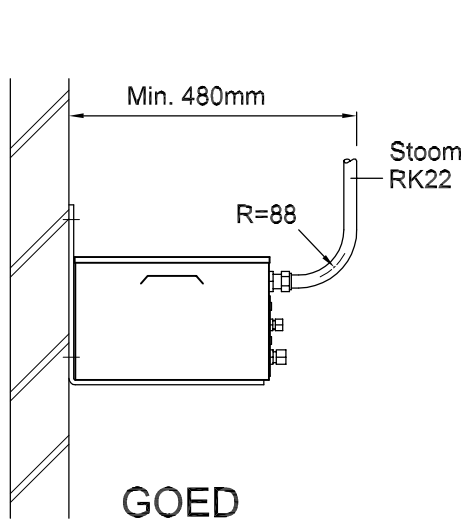
Afmetingen stoomunit type HS-3 en HS-6



Vermogens/kapaciteiten stoomunit.

Type	Hoofdstroom 50/60 Hz	Vermogen kW	Stroom- sterkte A
HS-3	230V	3,0	13
HS-6	2x230V	6,0	2x13

Montage voorbeeld



V-7. Montage van de stoomleiding

De juiste installatie van de stoomleiding is voor een goede werking van groot belang.

Afschot 1:
Begin met een stijgleiding van minimaal 50cm.

Zorg ervoor dat deze leiding altijd op afschot naar de stoomunit ligt. Met de stoom meegevoerd water (condens) zal "uitzakken" en terug in de stoomunit lopen. Overmatige condens c.q. heetwater uit de stoominlaat wordt hiermede voorkomen.

Afschot 2:
Vervolgens een dalende leiding tot aan de cabine.

Het resterende deel van de stoomleiding op afschot naar de cabine, waarmee hinderlijke geluiden als gevolg van condens verzameling in de leiding tot een minimum wordt beperkt.

Isolatie:
Beperking condensatie.

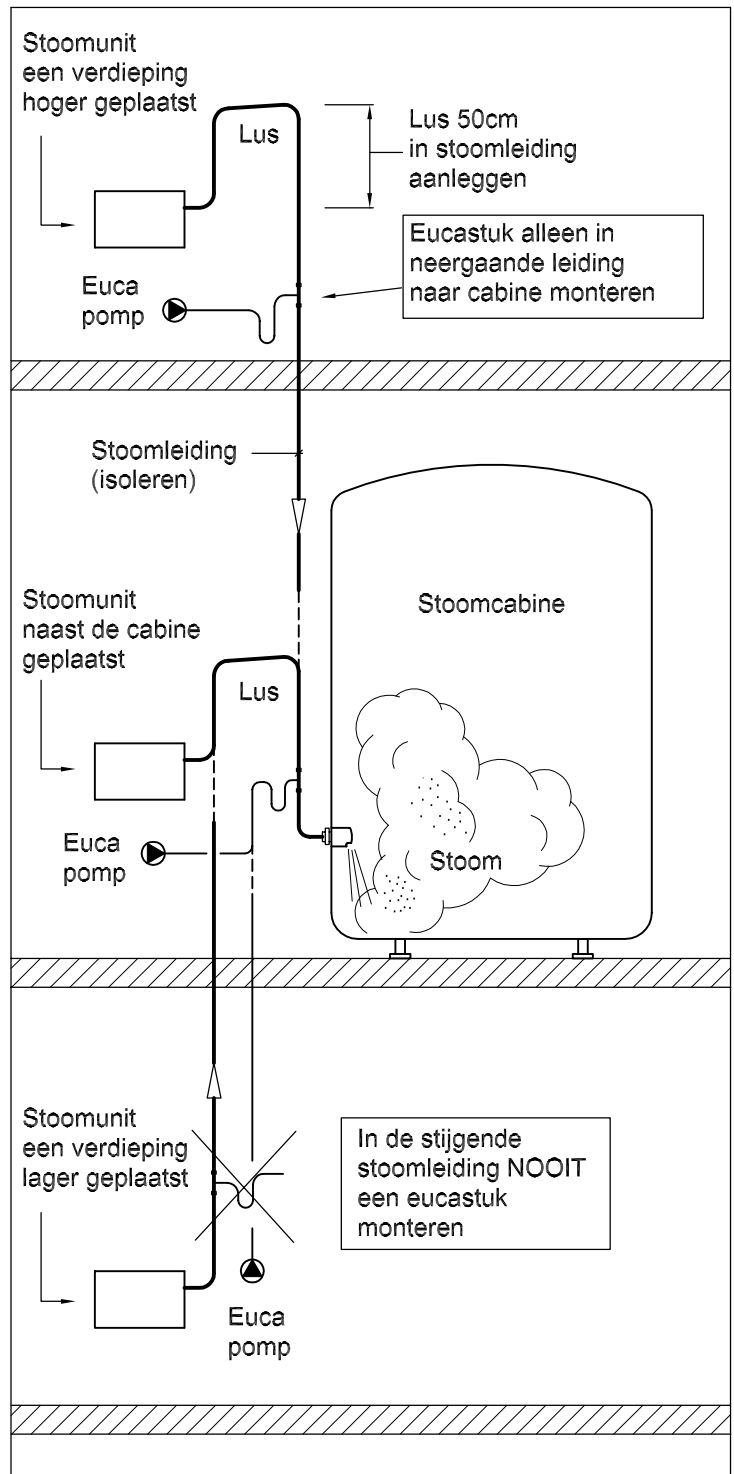
Om condensatie van de stoom in de leiding tot een minimum te beperken, adviseren wij de gehele stoomleiding goed te isoleren.

Geurstoffendosering:
Voorkom geurstof in de stoomunit.

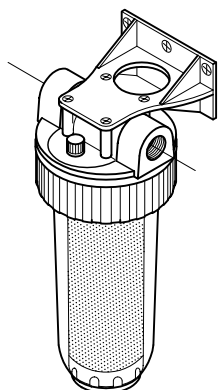
Zorg ervoor dat de geurstof (eucamelk) nooit terug kan vloeien in de stoomunit. Vreemde stoffen in het water veroorzaken bij verhitting schuimvorming, gepaard gaande met veel lawaai en verstoring van de elektronische regeling.

Watertoevoer:
Voorkom soldeerresten in de stoomunit.

Zorg ervoor dat de watertoevoerleidingen goed schoon is. Resten van soldeervet in het water veroorzaakt schuimvorming, gepaard gaande met veel lawaai en verstoring van de elektronische regeling.



V-8. Aquafun wateronthardingsfilter AF-1 CLEOPATRA®



Samenstelling

CLEO Aquafun wateronthardingsfilter, model AF-1

Werkdruk max. 7 bar, werktemperatuur max. 45°C

Gebruik het CLEO-onthardingsfilter alleen bij stoomunits met een verwarmingselement type HS-3 en HS-6.

Gebruik het CLEO-onthardingsfilter nooit in de drinkwaterleiding.

Door gebruik van een CLEO-onthardingsfilter wordt de kalkafzetting in de stoomtank van de stoomunit tot een minimum beperkt, met het voordeel dat uw stoomunit langer meegaat en beter funktioneert. Het onthardingsfilter met verwisselbaar harspatroon wordt gekenmerkt door een eenvoudig samenstelling en konstruktie.

Gebruiksduur

Het filter is gebaseerd op gemiddelde waarden voor:

- watergebruik
- waterleidingdruk
- waterhardheid
- gebruiksfrequentie stoomunit

Er is geen indicatie als het filterpatroon uitgewerkt is. De capaciteit van een patroon is voldoende voor de behandeling van gemiddeld 450 liter water. Jaarlijkse vervanging van het filterpatroon is daarom noodzakelijk om van een goede werking van het onthardingsfilter verzekerd te zijn.

Installatie instructies

Diversen apparaten zoals magneetventielen, kranen etc. kunnen waterslag veroorzaken. het is verplicht de installatie en de produkten te beveiligen met een apparaat dat deze waterslag opvangt (*expansiereservoir, drukgolfbrekers etc.*).

Het is verplicht de installatie en produkten te beveiligen met een drukregelaar als de bedrijfsdruk de 7 bar kan overschrijden.

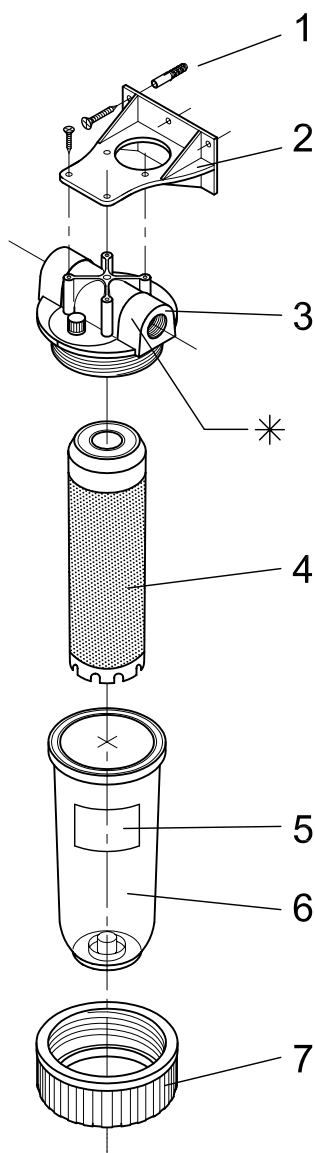
Het onthardingsfilter dient vóór de stoomunit in de watertoevoerleiding gemonteerd te worden en na een afsluiter (zie tekening op pagina V-4/5).

Voor een optimale werking dient het filterpatroon te worden gespoeld voor ingebruikname. Koppel voor het opvangen van het spoelwater de uitgaande leiding van de filterunit los van de stoomunit. Plaats een opvangbak onder het uiteinde van de leiding en sluit de watertoevoer aan. Het spoelwater kan eerst een bruinige tint vertonen, dit is normaal. Spoel tot het spoelwater helder is (gemiddeld na ca.10 Liter). Sluit de watertoevoer af en koppel de leiding weer aan de stoomunit. Het filter is nu klaar voor gebruik.

PAS OP voor breuk in het aansluithuis. Monteer alleen koppelingen met recht schroefdraad (*geen conisch schroefdraad*) en gebruik voor afdichting uitsluitend teflon-tape, dus geen vloeibare pakking !! (gevaar voor aantasting van het kunststofhuis)

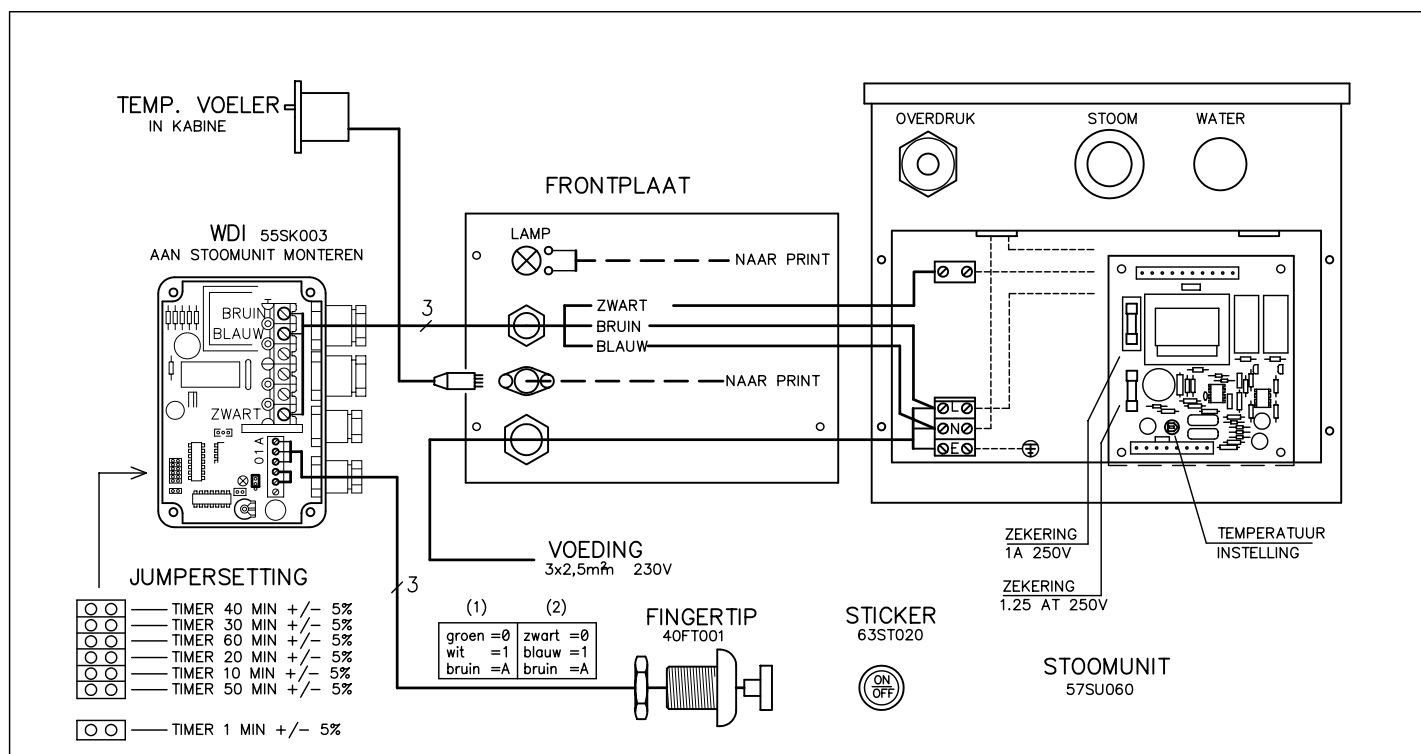
Onderdelen CLEO-onthardingsfilter, model AF-1

Pos	Omschrijving	Pos	Omschrijving
1	Bevestigingsset	5	Model/type sticker
2	Ophangkonsole	6	Filterbeker
3	Aansluithuis 3/4" bi-dr.	7	Bevestigingsring
4	Harspatroonfilter		

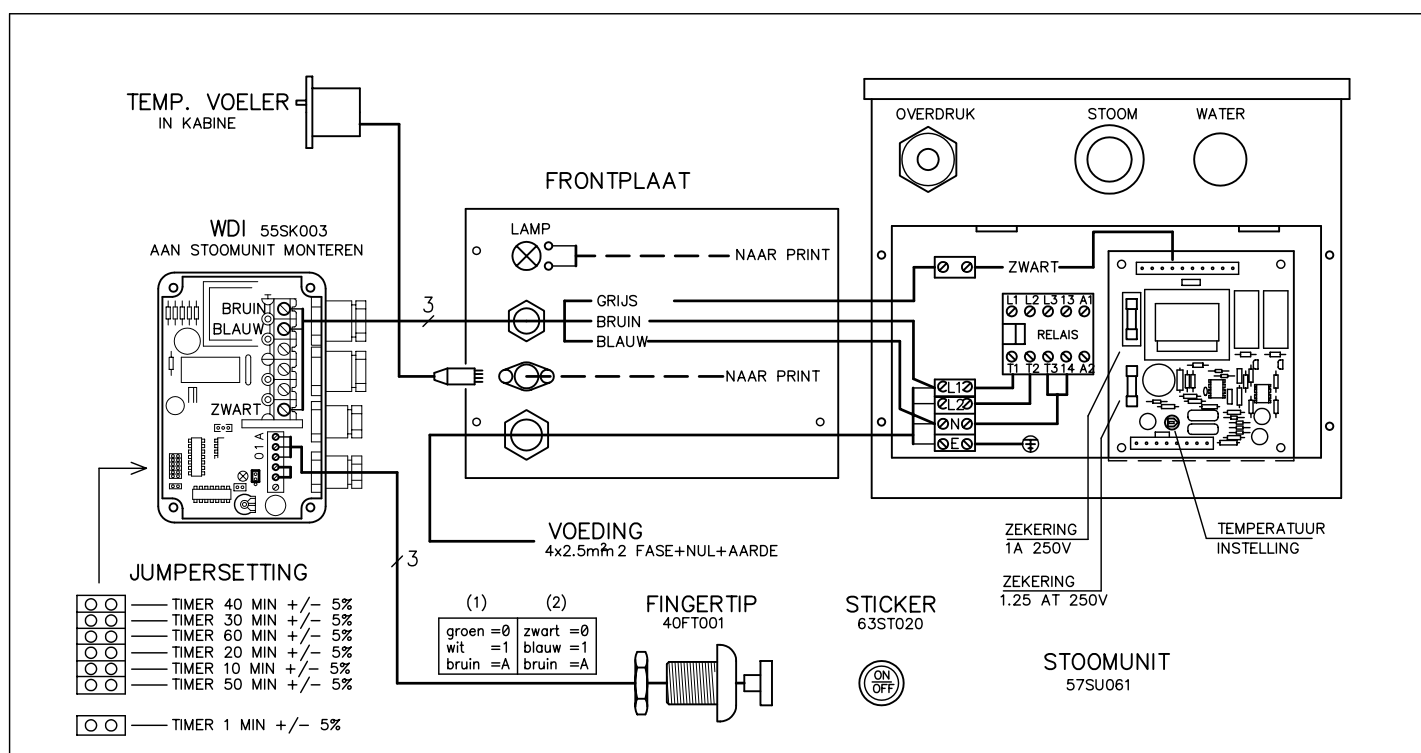


E-1. Elektrische aansluiting op stoomunit (zonder opties)

Alleen STOOMinstallatie (3kW).



Alleen STOOMinstallatie (6kW).



CLEOPATRA®

The diagram illustrates the electrical connection between a Stoomunit (Steam Unit) and a Schakelkast WDI-3 (Switchgear). On the left, the Stoomunit is shown with its rear panel. A cable connects it to the Schakelkast WDI-3. The Schakelkast WDI-3 is a metal enclosure with a terminal block and a fuse. The terminal block has four terminals labeled ZWART (Black), BRUIN (Brown), BLAUW (Blue), and GEEL/GROEN (Yellow/Green). The fuse is labeled 4. The Schakelkast WDI-3 is connected to the Stoomunit via a cable. The Schakelkast WDI-3 is connected to the Stoomunit via a cable. The Schakelkast WDI-3 is connected to the Stoomunit via a cable.

STOOMUNIT
57SU060

OVERDRUK STOOM WATER

ZWART
BRUIN
BLAUW
GEEL/GROEN

4

VAN SCHAKELKAST WDI-3

ZEKERING
1A 250V

ZEKERING
1.25 AT 250V

TEMPERATUUR
INSTELLING

[illegible]

CLEOPATRA®

JUMPERSETTING:

J4 - Inverse
J6 - Timer 30 min.
J13 - Time
J17 - Draadbrug

6kW aansluiting

Zekering

WDI-3

6kW aansluiting

L=zwart
N=blauw
E=Geel/gr
2=Grijs

L1=bruin
L2=zwart
N=blauw
E=gl/gr
Grijs=schak.

VOEDING
3,2 kW
230V

STOOMUNIT
3 kW

EUCAPOMP
230V

LAMP
12V
50VA

BEDIENING

6kW aansluiting

L=zwart
N=blauw
E=Geel/gr
2=Grijs

L1=bruin
L2=zwart
N=blauw
E=gl/gr
Grijs=schak.

VOEDING
3,2 kW
230V

STOOMUNIT
3 kW

EUCAPOMP
230V

LAMP
12V
50VA

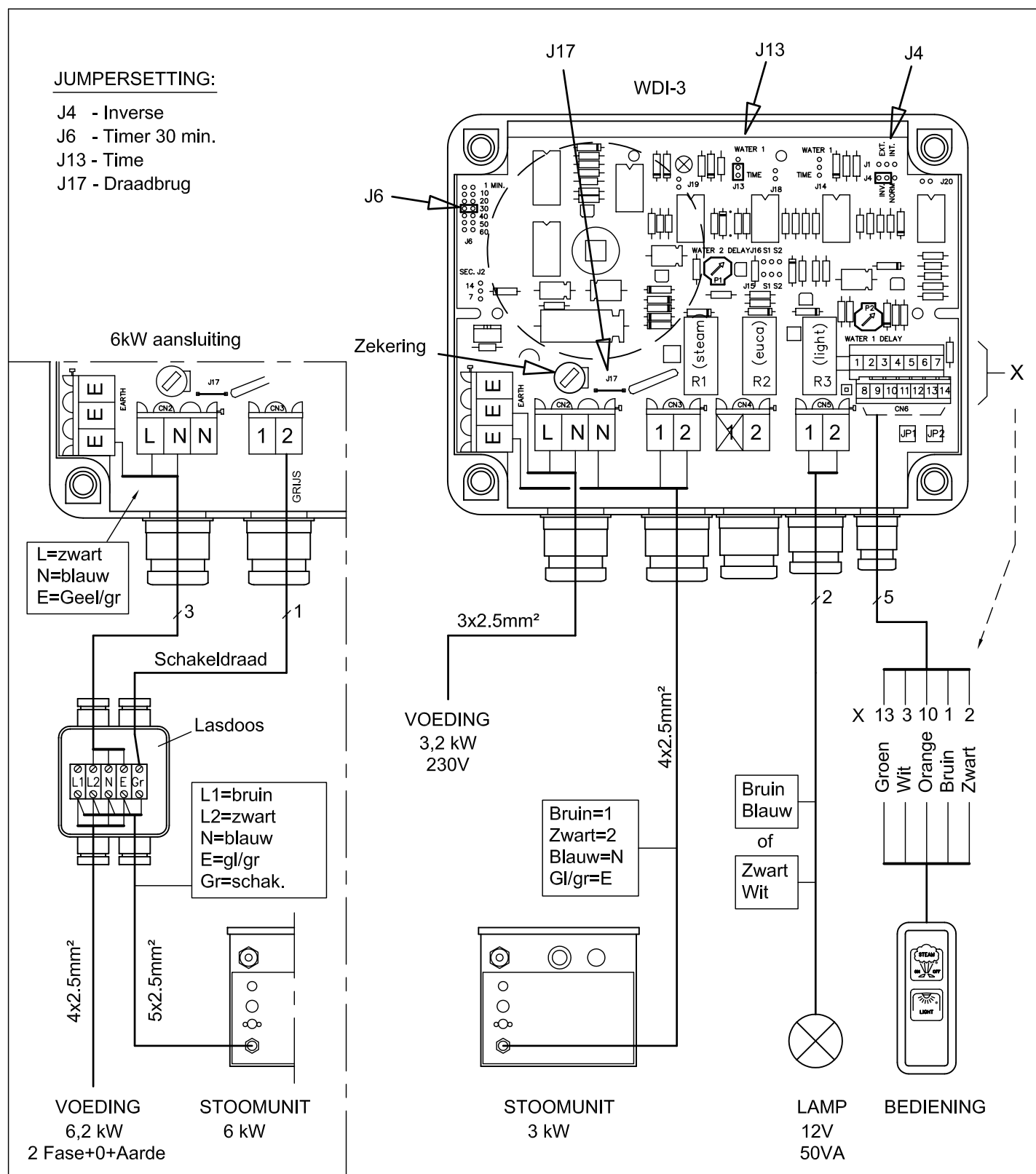
BEDIENING

CLEOPATRA®

[illegible]

E-5. Elektrische aansluiting op WDI-3 (stoom en licht)

Kombinatie van **STOOM** en **LICHT**installatie (3kW en 6kW).



Kontrolepunten na installatie van de cabine



Kontrolepunten na installatie van de Aquafuncabine

Stoomgedeelte:

- ☐ Voordat de waterdruk op de cabine wordt gezet, de waterleiding spoelen in verband met achtergebleven soldeervet en/of vuil.
- ☐ Koud- en warmwater aansluitingen controleren op dichtheid (*kontroleer alle soldeer-, klem-, koppelingen- en slangverbindingen*).
- ☐ Water aansluiten op de stoomgenerator en de stopkraan opendaaien. Geheel controleren op waterlekage, ook de afvoer.
- ☐ Elektra inschakelen, rode LED op de print (*in WDI-3*) gaat na verloop van tijd oplichten.
- ☐ Stoomgenerator inschakelen op het bedieningspaneel, groen ledje licht op. Op de stoomgenerator gaat het lampje branden en de stoomgenerator vult zich met water. Op de temperatuurvoeler (*in de cabine*) licht een rood ledje op. Het rode ledje zal na verloop van tijd veranderen in groen en de stoomgenerator vult nog even door. Als het groene ledje op de temperatuurvoeler oplicht, schakelt het verwarmingselement in.
- ☐ Verlichting inschakelen op het bedieningspaneel en controleren of de lamp (*in de cabine*) brandt.
- ☐ Geurstofdosering inschakelen op het toetsenbord en controleren of de doseerpomp in intervallen draait.
- ☐ Als de stoomgenerator gevuld is, zal na ongeveer 5 minuten de eerste stoom zichtbaar worden. Wanneer de cabine gevuld is met stoom, dient men te luisteren of de stoomuitlaat geen overdreven geluid maakt, is dit wel het geval, dan blijft er in de stoomtoevoerleiding ergens water staan (*niet goed op afschot*).
- ☐ Het bedieningspaneel nogmaals controleren op goede werking en daarna de sticker aanbrengen.

- ☐ De be- en ontluchting in evenwicht brengen met de stoomtoevoer. De ontluchting zodanig afregelen dat er voldoende stoom in de cabine blijft, de stoomgenerator continue blijft stomen en de temperatuur naar de maximale waarde toeloopt.

Douchegedeelte:

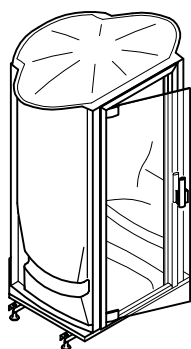
- ☐ De leidingen, kranen, douches, zijdouches etc. worden na assemblage in onze fabriek "nat getest". Tijdens het aansluiten dienen alle verbindingen, klemmen en koppelingen gecontroleerd te worden voordat de cabine definitief in gebruik genomen wordt. Daarna de cabine "nat te testen" zowel met geopende als gesloten kranen.
- ☐ Wij adviseren bereikbaarheid van het leidingwerk.



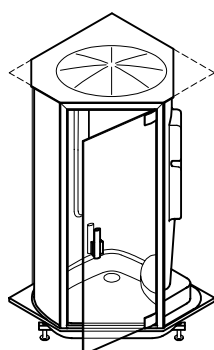
Aquafun serie 500/Delta Line

Inbouw stoom/douchecabines

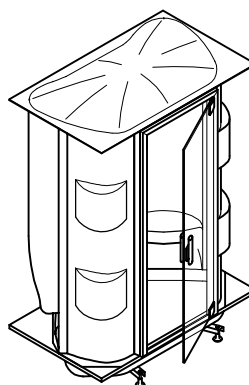
Afmetingen cabines



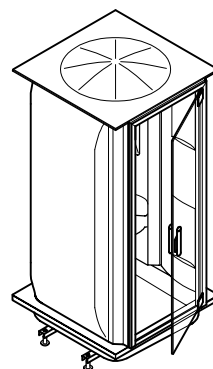
*550
Hawaii Twin*



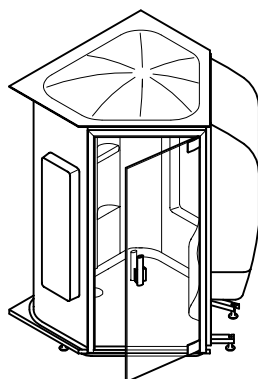
*530
Idaho*



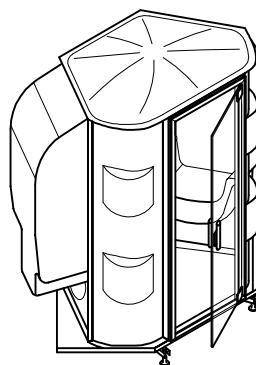
*560
Oregon Twin*



*510/520
Montana 900/1000*

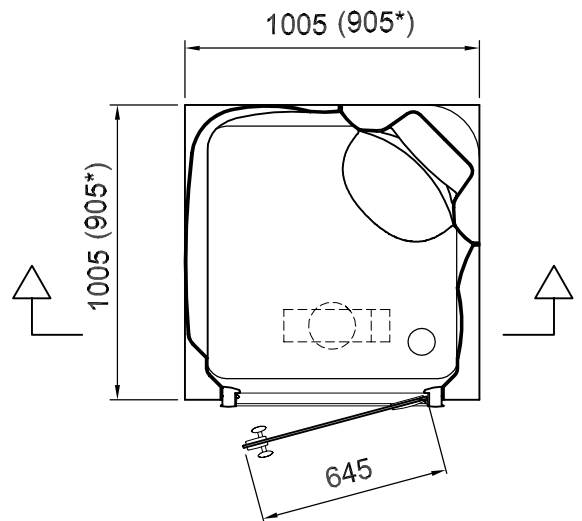
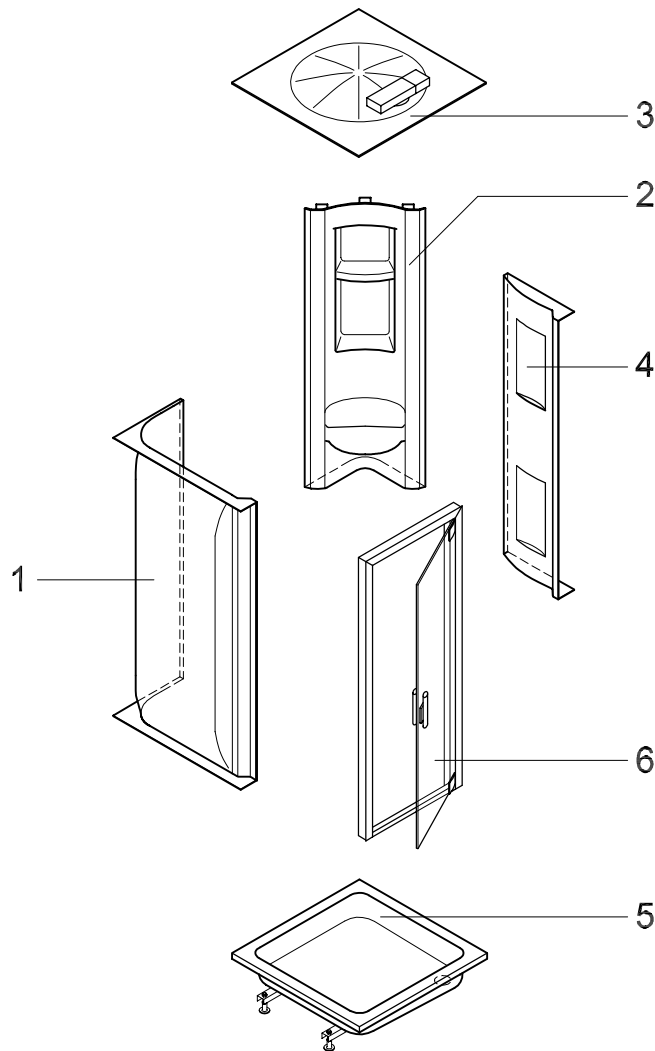


*540
Colorado C*

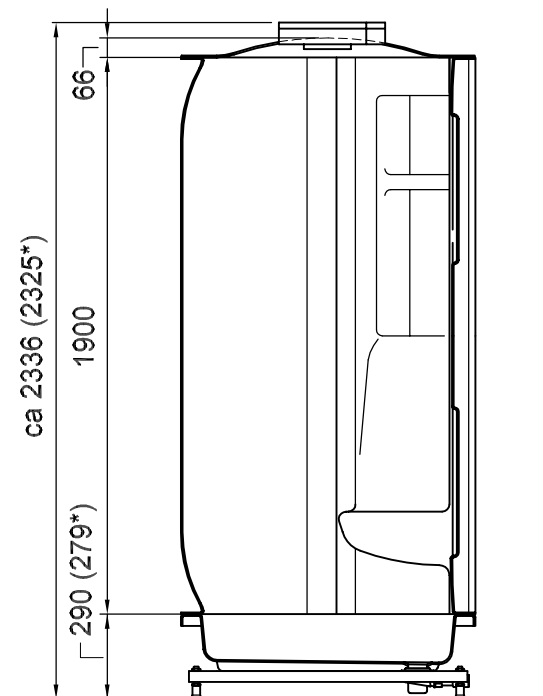


*570
Colorado Twin*

Montageset/Netto cabinematen 510/520 (MONTANA 900/1000)



BOVENAANZICHT



DOORSNEDE

1. Wandelement
2. Douche/stoompaneel
3. Dakelement
4. Wandelement
5. Douchebak 1000x1000 (900x900*) mm
6. Glasdeur model 3

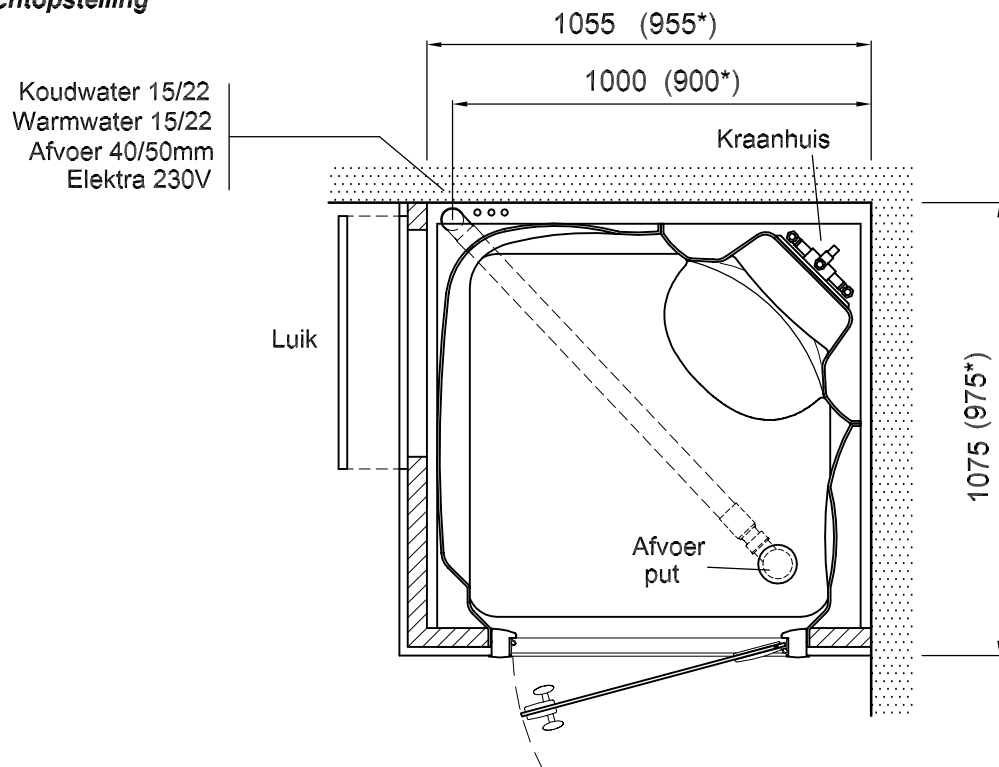
LET OP!

Houd rondom 5 cm extra ruimte (de opgegeven maten zijn de minimale netto maten en onderhevig aan toleranties).
Kontroleer of er voldoende ruimte is voor kranen en leidingwerk etc.

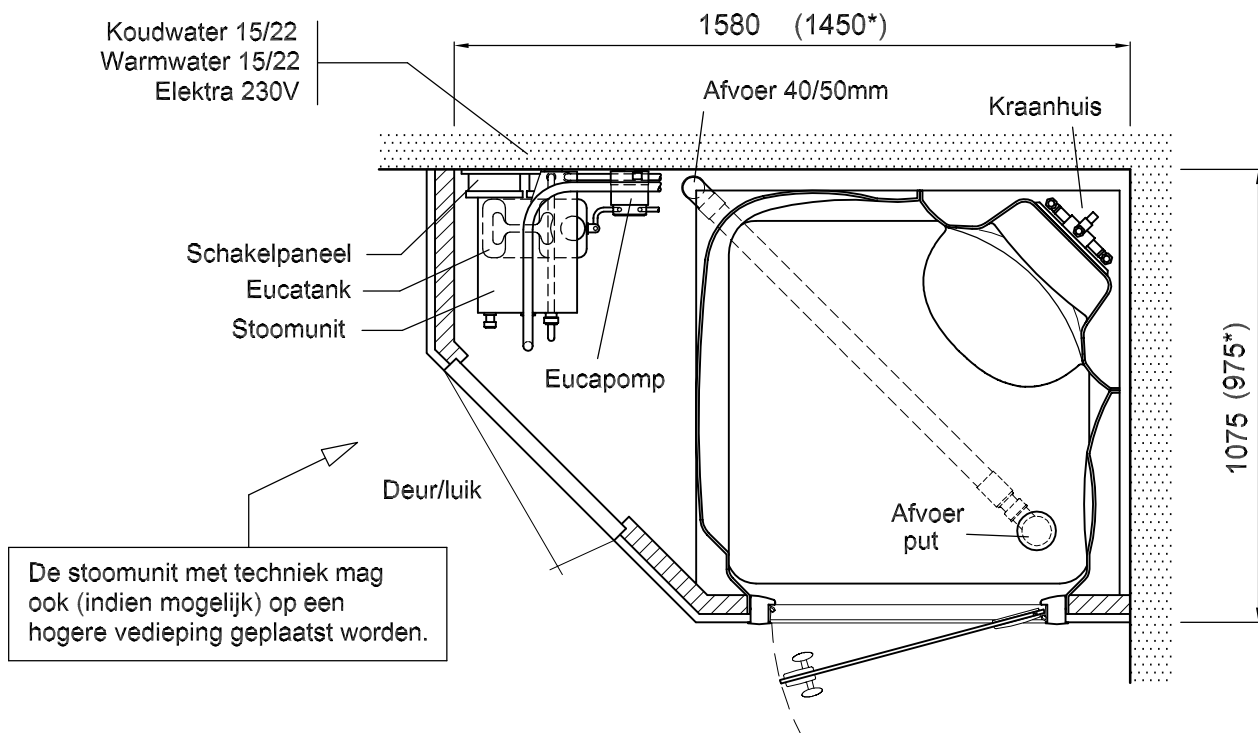
(*) = Afmeting MONTANA 900

Inbouwvoorbeelden 510/520 (MONTANA 900/1000)

Minimale inbouwmaten rechtopstelling



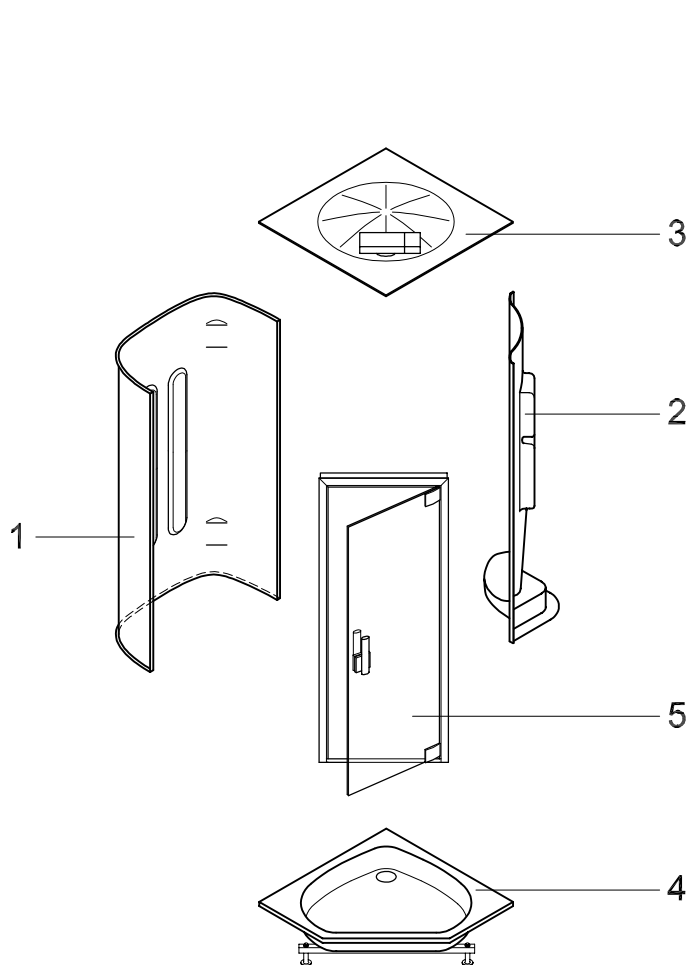
Minimale inbouwmaten rechtopstelling met stoomtechniek



Getekend MONTANA 1000 rechts
Kabine ook links leverbaar

(*) = Afmeting MONTANA 900

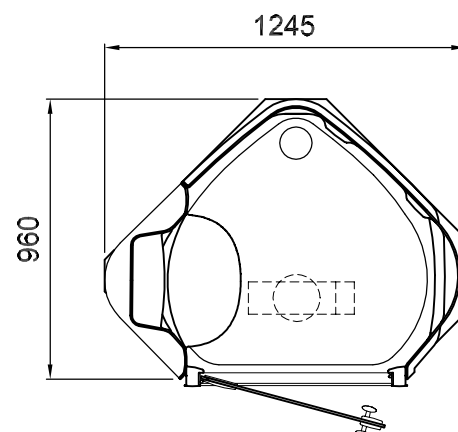
Montageset/Netto cabinematen 530 (IDAHO)



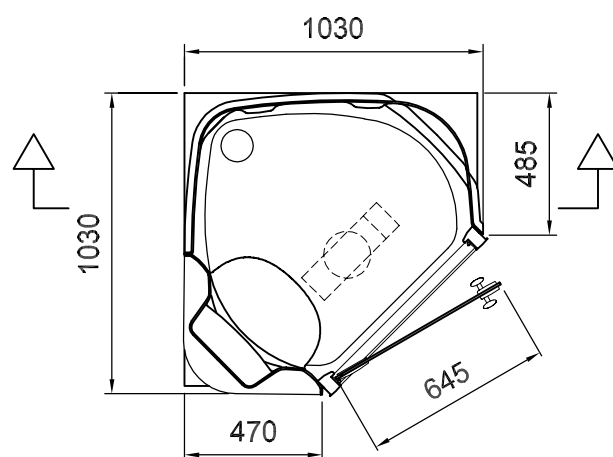
1. Wandelement model I
2. Douche/stoompaneel
3. Dakelement
4. Douchebak model Idaho
5. Glasdeur model 3

LET OP!

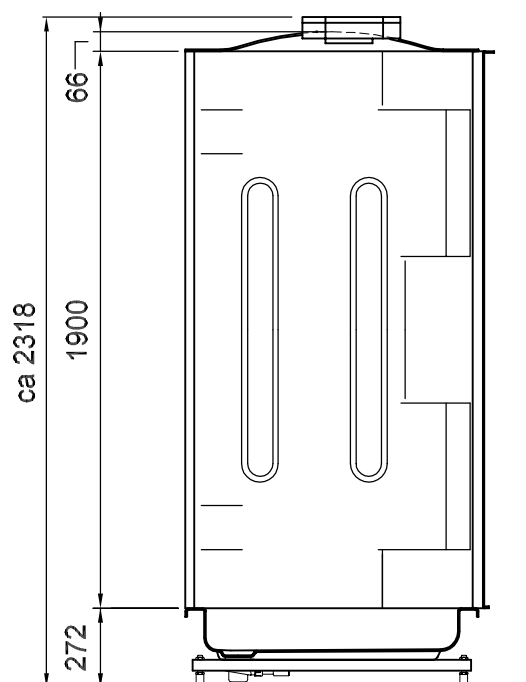
Houd rondom 5 cm extra ruimte (de opgegeven maten zijn de minimale netto maten en onderhevig aan toleranties).
Kontroleer of er voldoende ruimte is voor kranen en leidingwerk etc.



BOVENAANZICHT (wand)



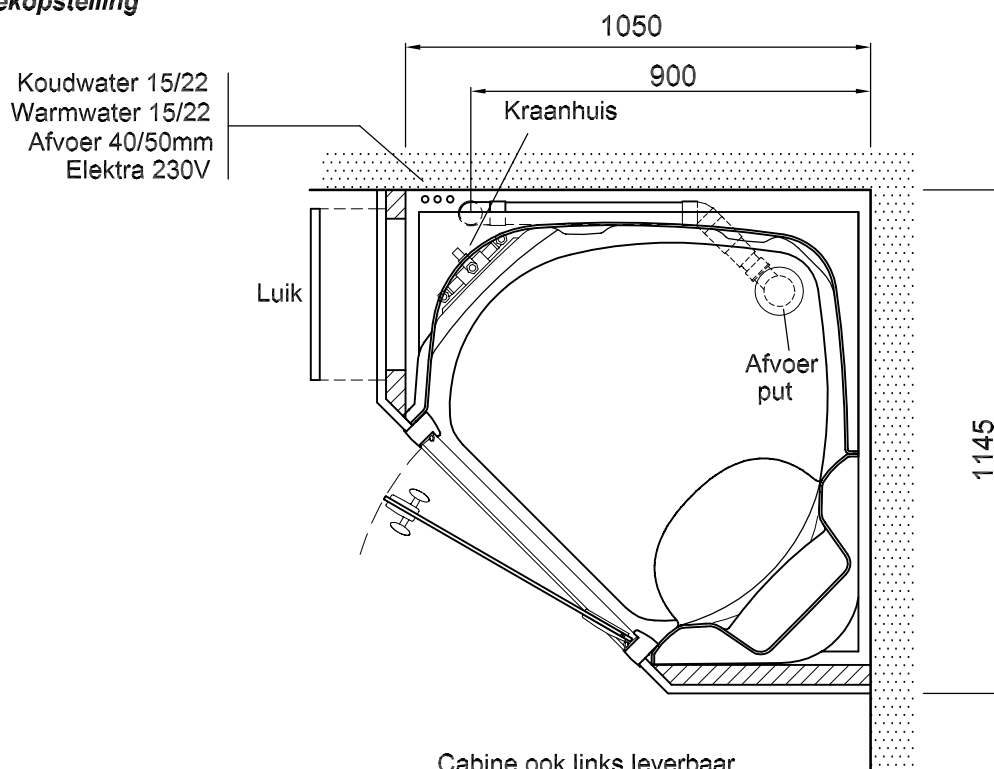
BOVENAANZICHT (hoek)



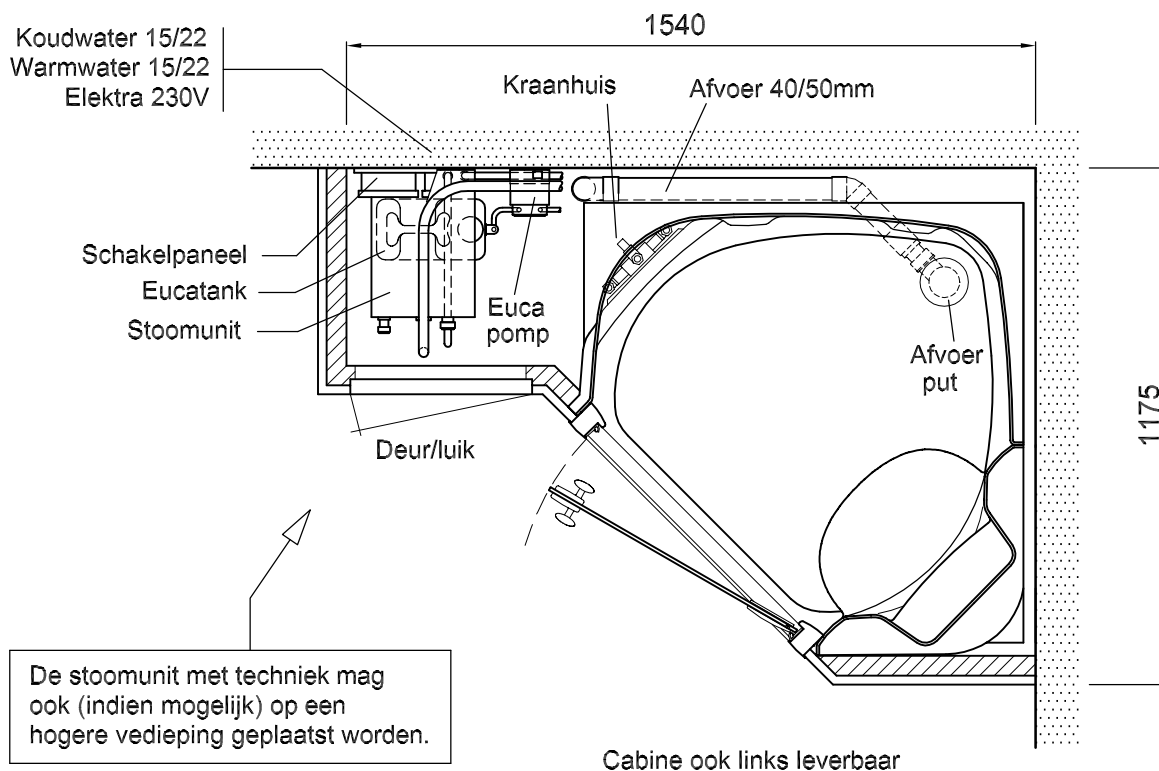
DOORSNEDE

Inbouwvoorbeelden 530 (IDAHO)

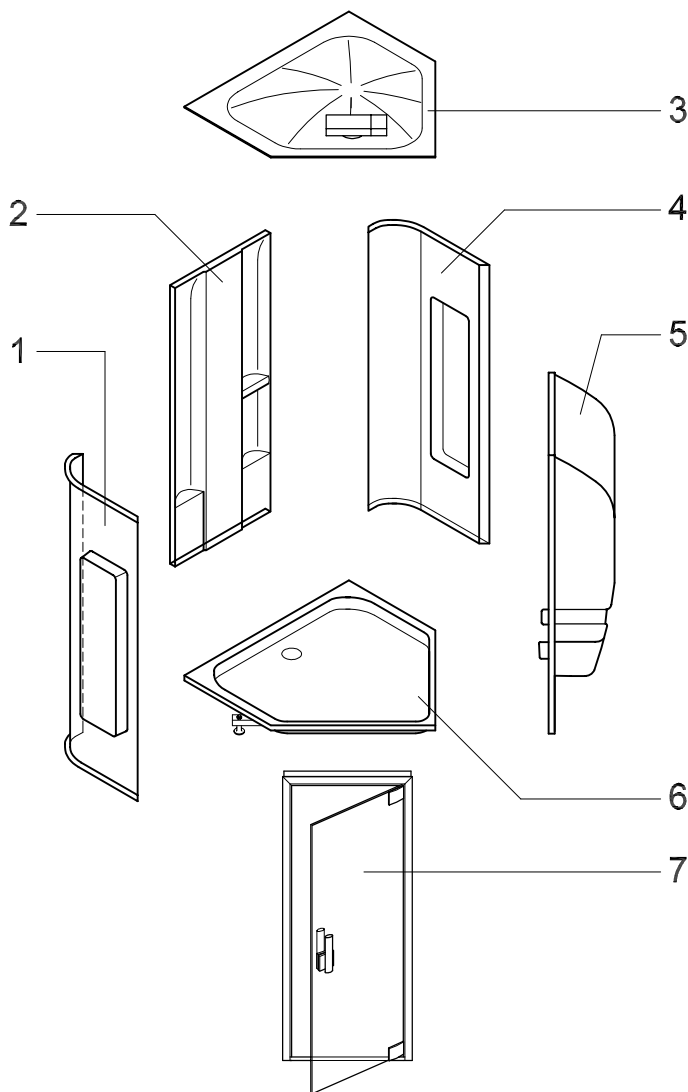
Minimale inbouwmaten hoekopstelling



Minimale inbouwmaten hoekopstelling met stoomtechniek



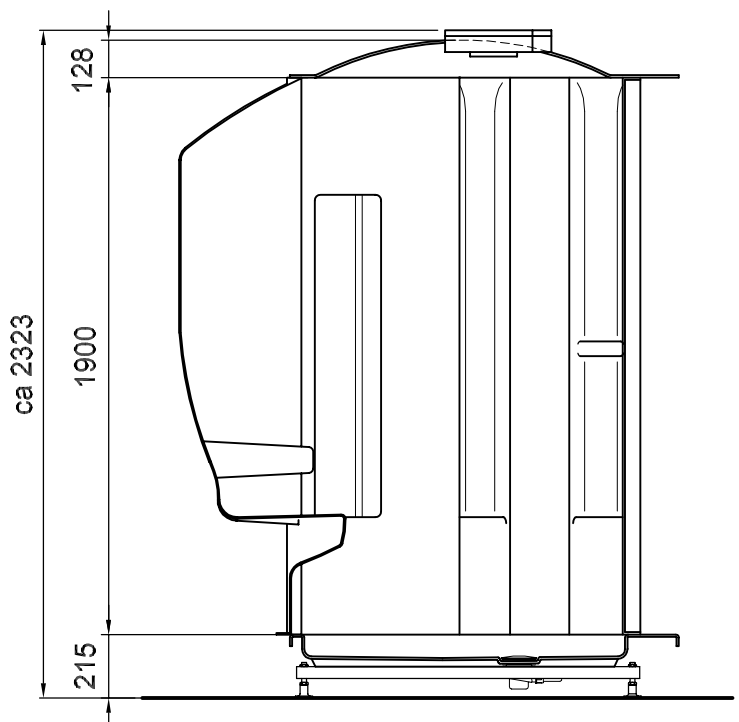
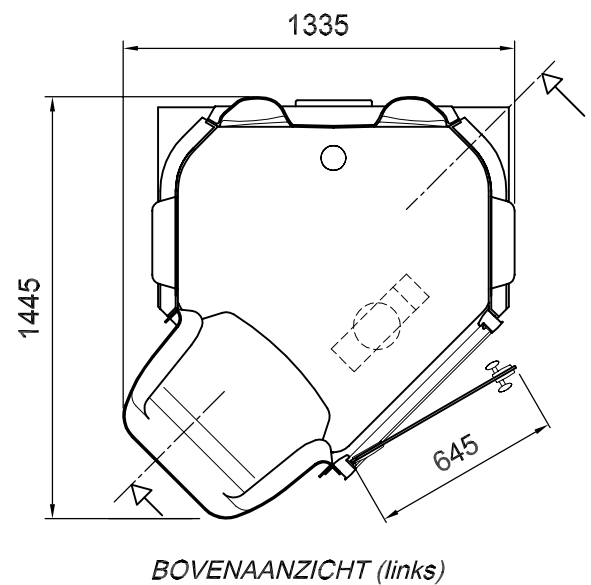
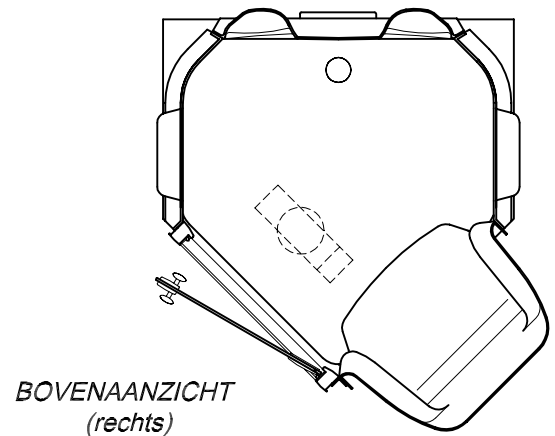
Montageset/Netto cabinematen 540 (COLORADO-C)



1. Zijwand Colorado C
2. Achterwand Colorado C
3. Dakelement Colorado C
4. Zijwand Colorado C
5. Zitelement Colorado
6. Douchebak Colorado C
7. Glasdeur model 3

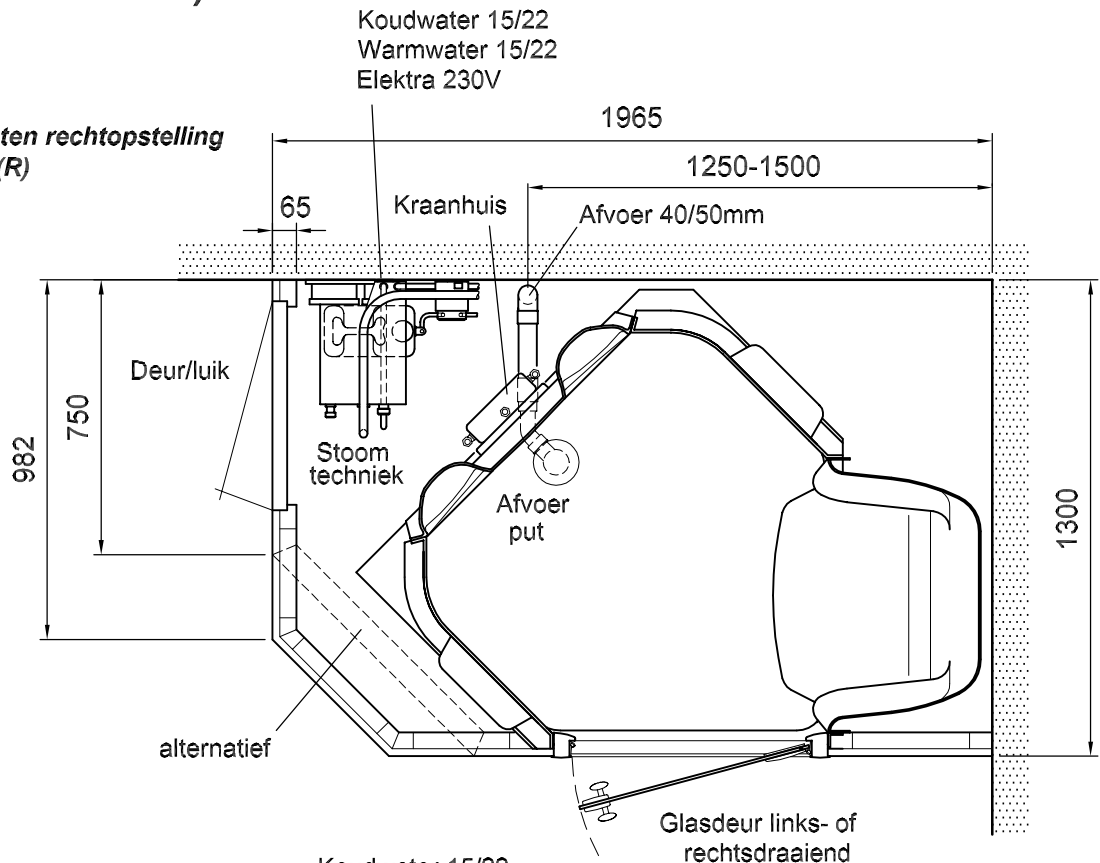
LET OP!

Houd rondom 5 cm extra ruimte (de opgegeven maten zijn de minimale netto maten en onderhevig aan toleranties). Controleer of er voldoende ruimte is voor kranen en leidingwerk etc.

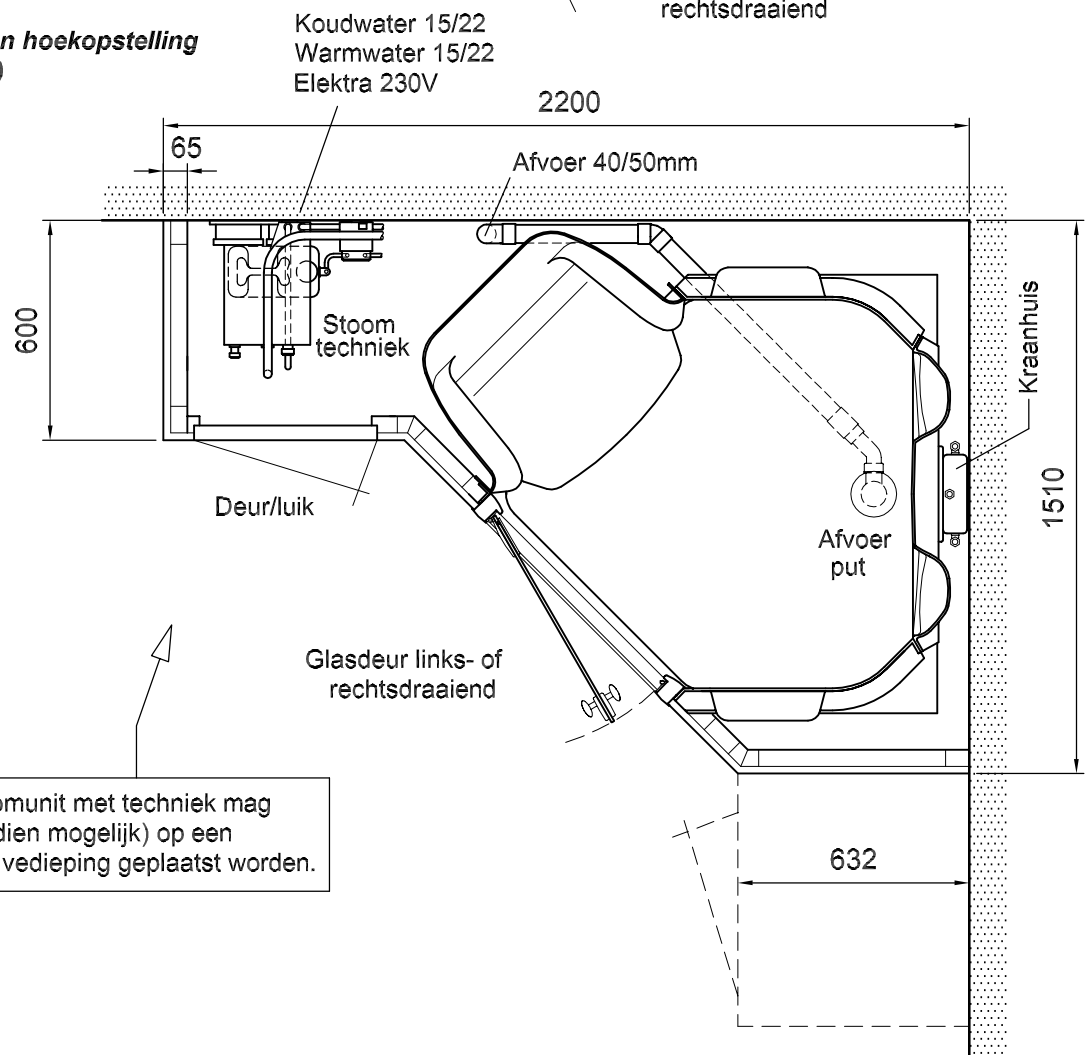


Inbouwvoorbeelden 540 (COLORADO-C)

**Minimale inbouwmaten rechtopstelling
met stoomtechniek (R)**

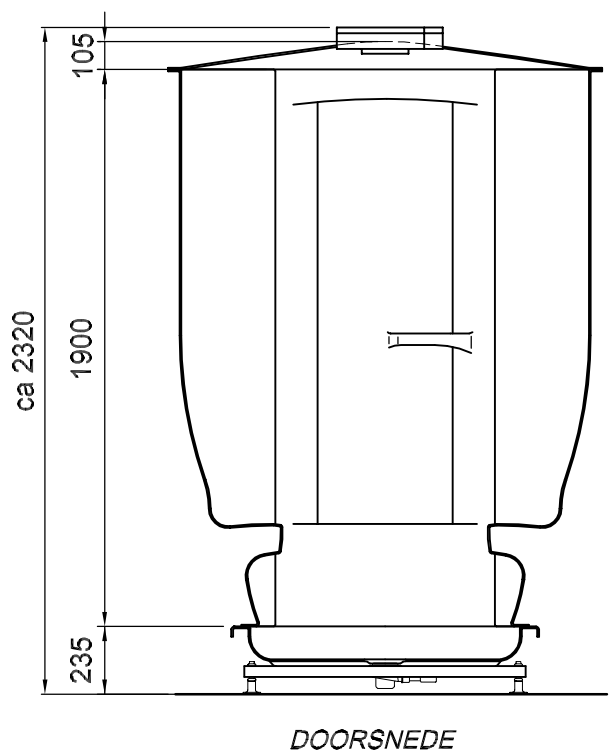
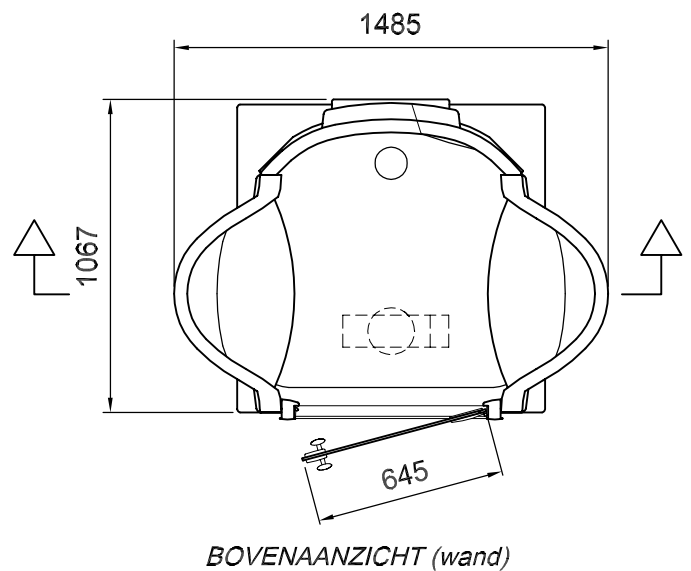
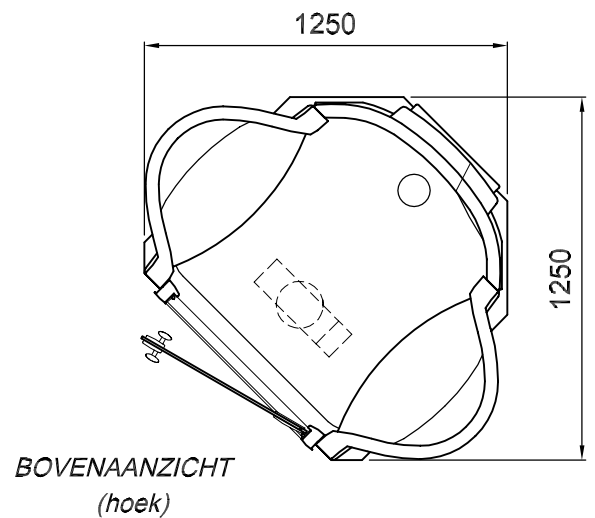
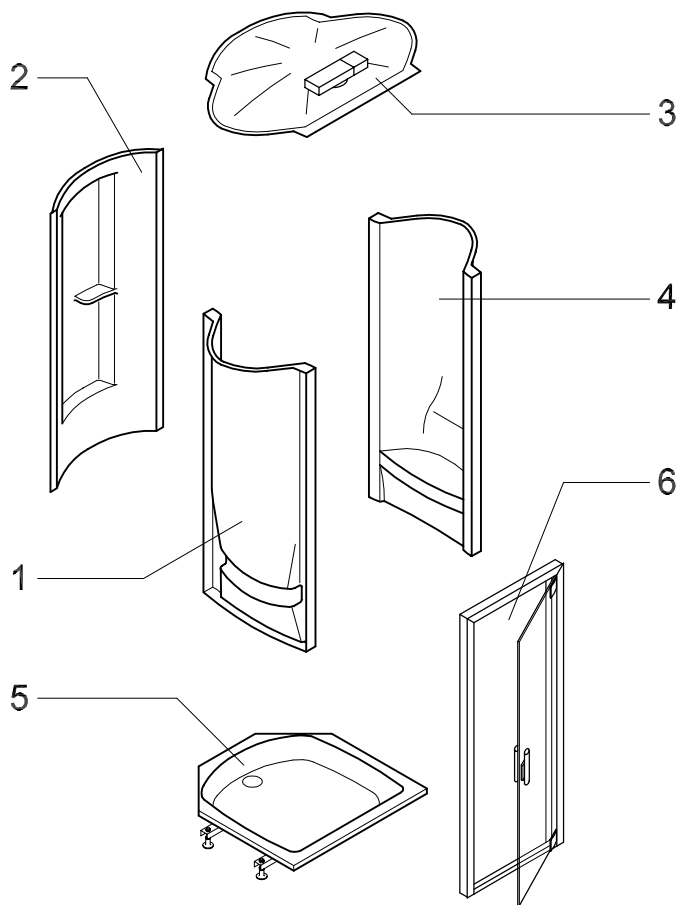


**Minimale inbouwmaten hoekopstelling
met stoomtechniek (L)**



De stoomunit met techniek mag ook (indien mogelijk) op een hogere verdieping geplaatst worden.

Montageset/Netto cabinematen 550 (HAWAII-TWIN)



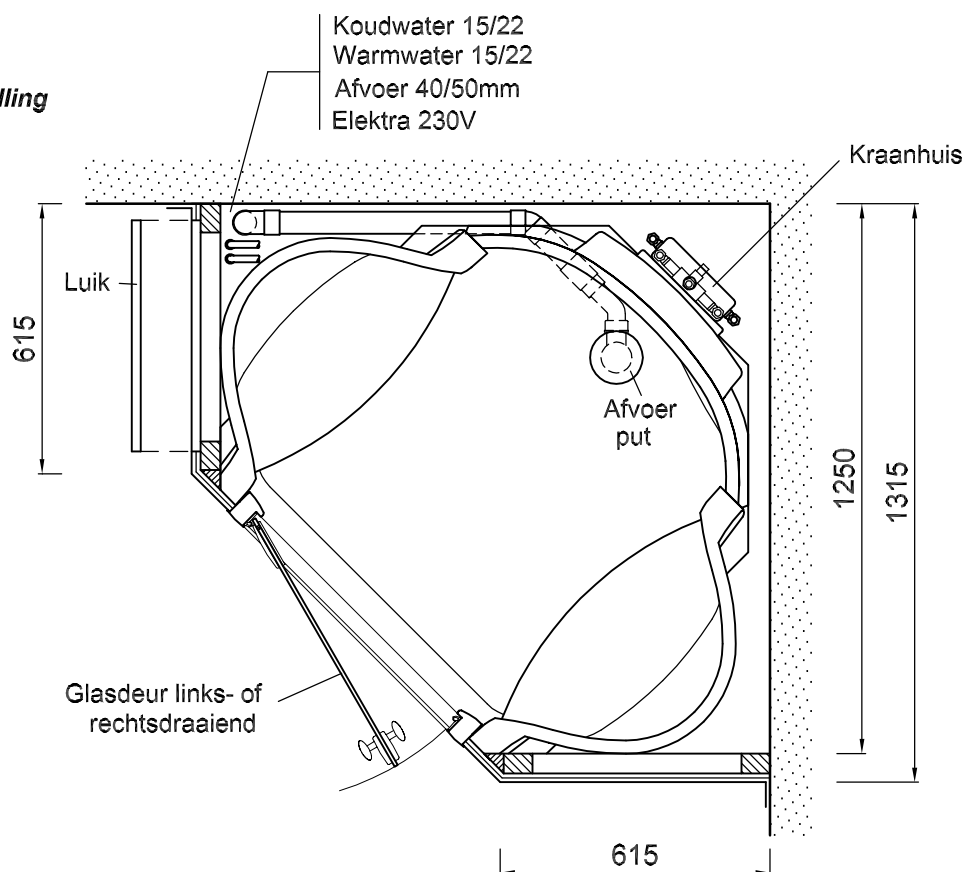
1. Zitelement model hawaii
2. Achterwand model Hawaii
3. Dakelement model Hawaii
4. Zitelement model Hawaii
5. Douchebak model Hawaii
6. Glasdeur model 3

LET OP!

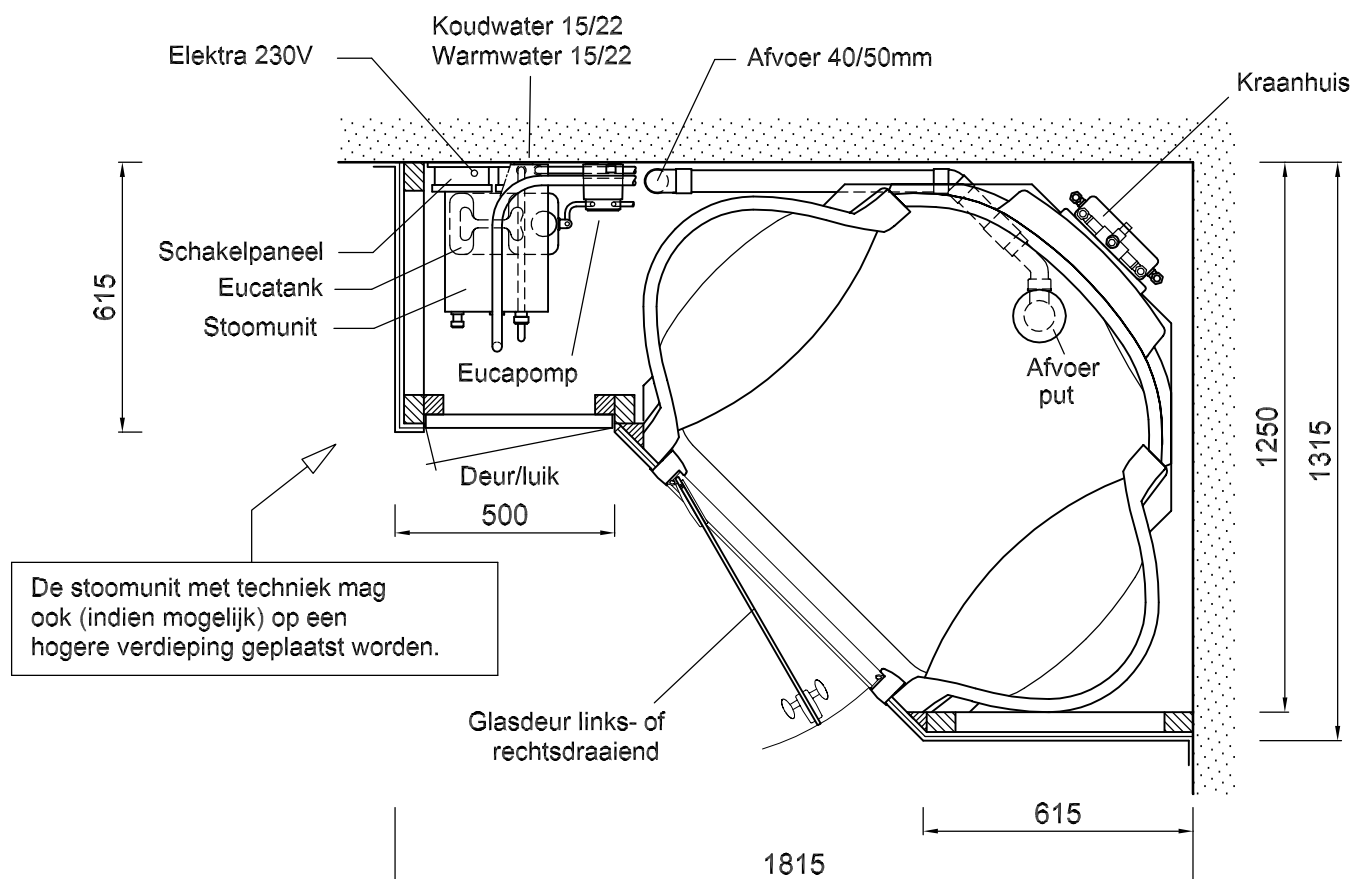
Houd rondom 5 cm extra ruimte (de opgegeven maten zijn de minimale netto maten en onderhevig aan toleranties). Controleer of er voldoende ruimte is voor kranen en leidingwerk etc.

Inbouwvoorbeelden 550 (HAWAII-TWIN)

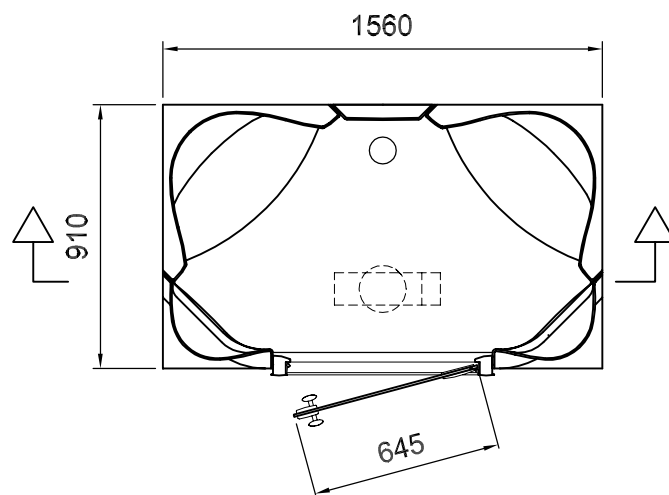
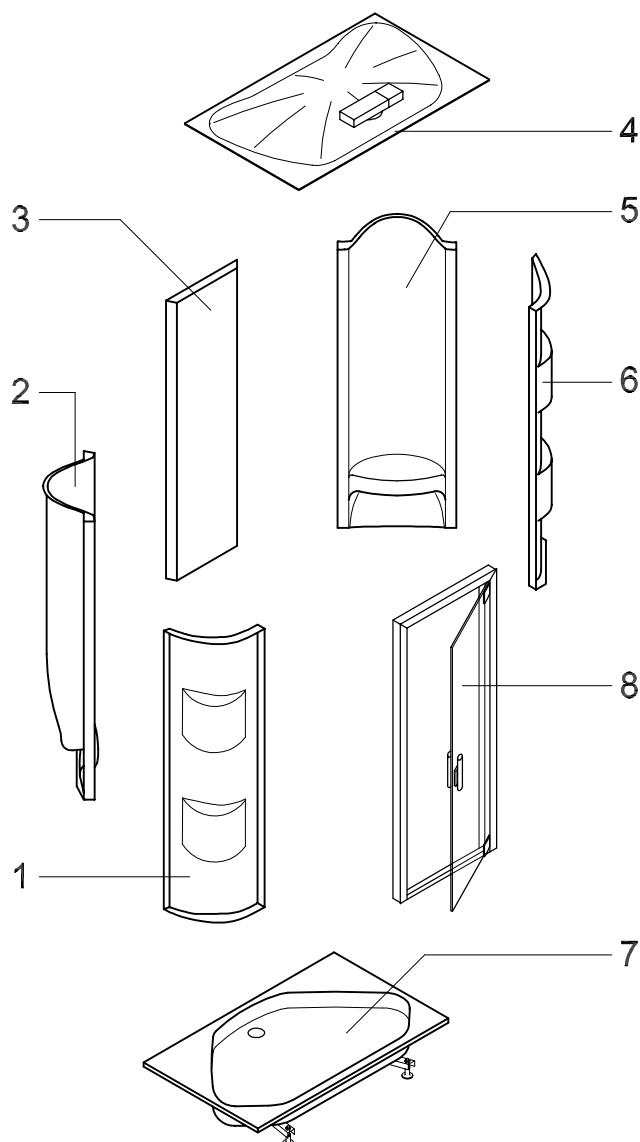
Minimale inbouwmaten hoekopstelling



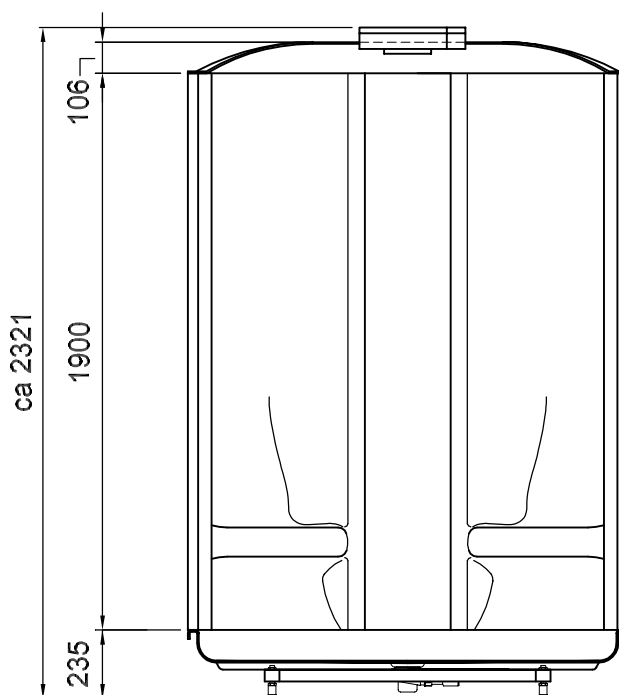
Minimale inbouwmaten hoekopstelling met stoomtechniek



Montageset/Netto cabinematen 560 (OREGON-TWIN)



BOVENAANZICHT



DOORSNEDE

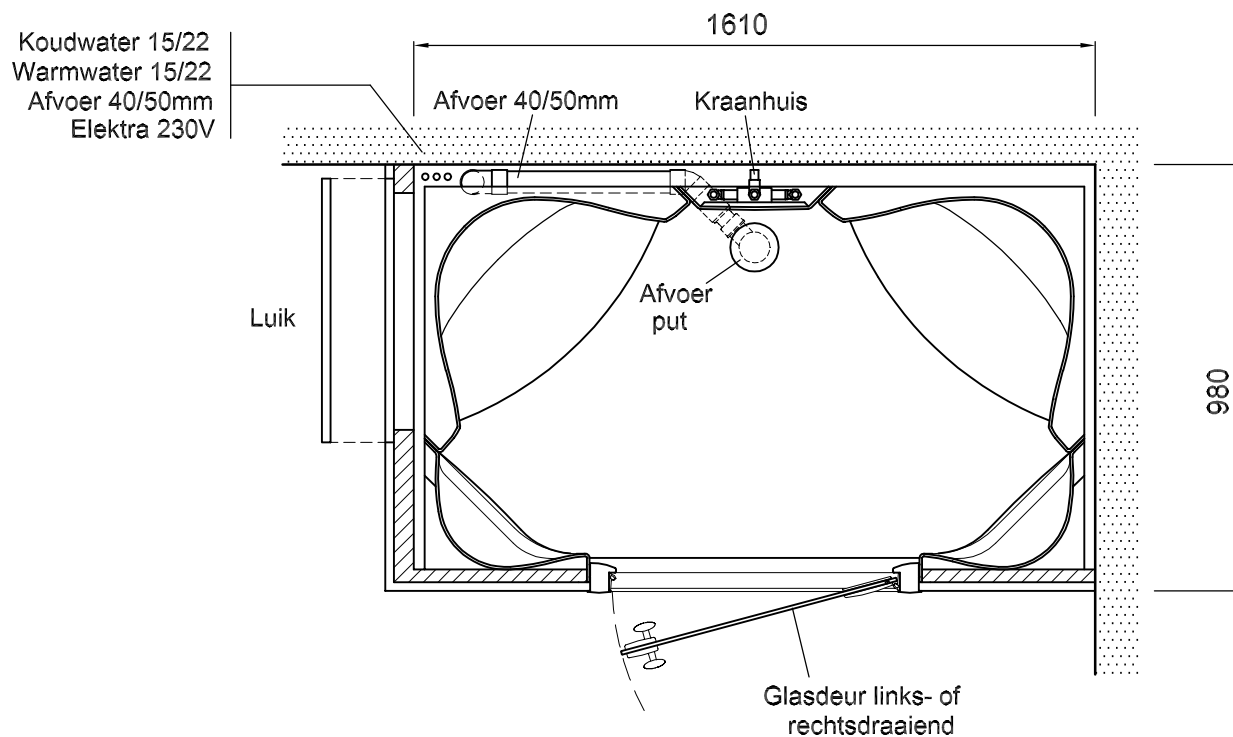
1. Zijwand bol
2. Zitelement model H
3. Achterwand model O
4. Dakelement model O
5. Zitelement model H
6. Zijwand bol
7. Douchebak model O
8. Glasdeur model 3

LET OP!

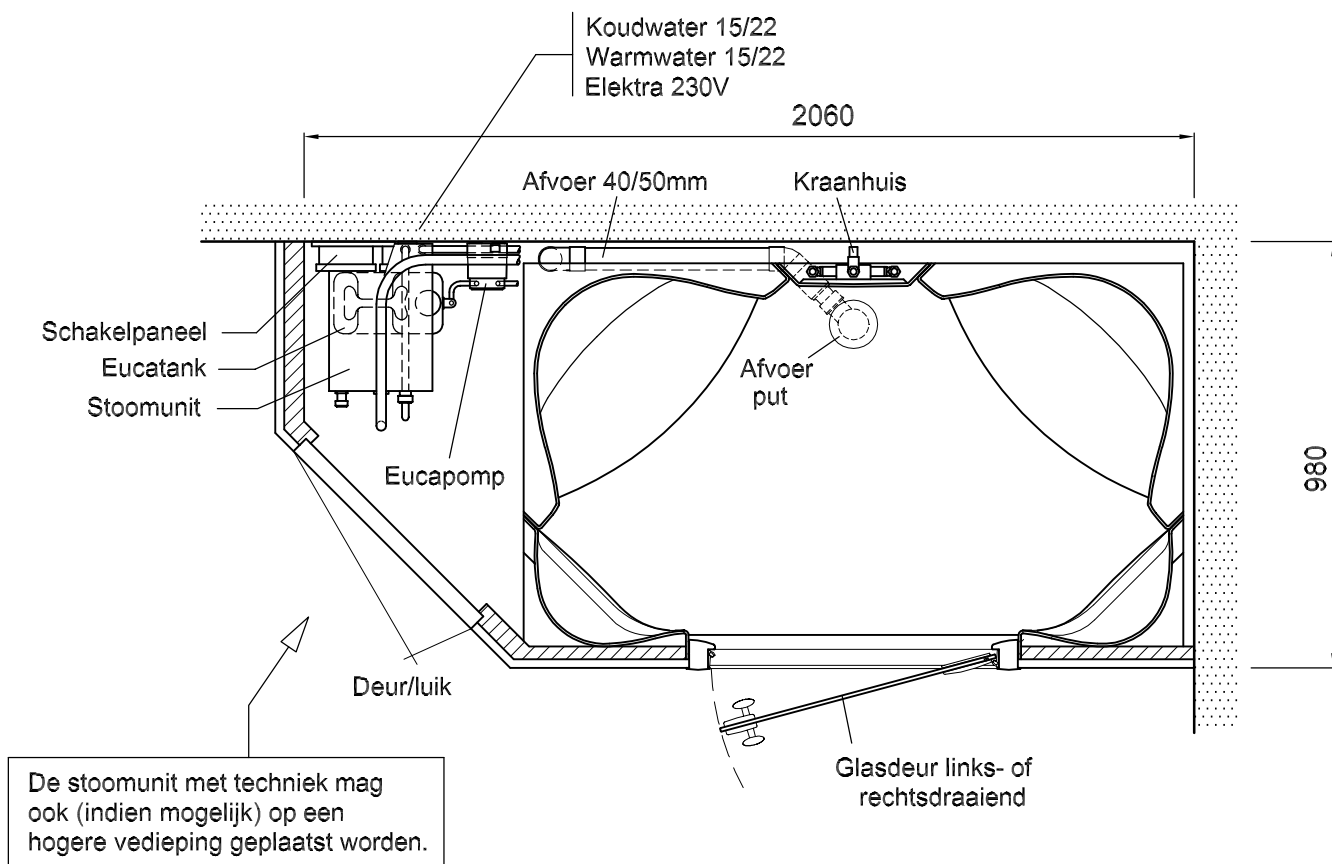
Houd rondom 5 cm extra ruimte (de opgegeven maten zijn de minimale netto maten en onderhevig aan toleranties).
Kontroleer of er voldoende ruimte is voor kranen en leidingwerk etc.

Inbouwvoorbeelden 560 (OREGON-TWIN)

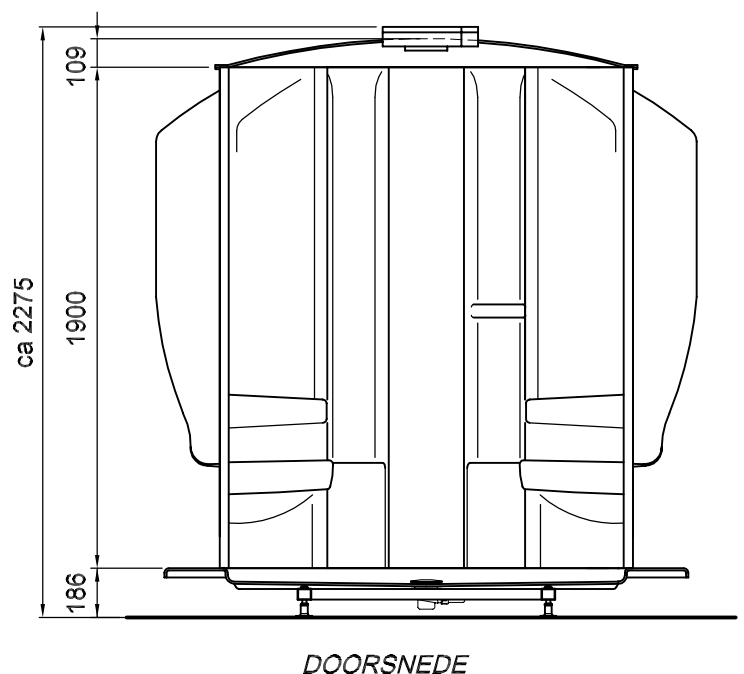
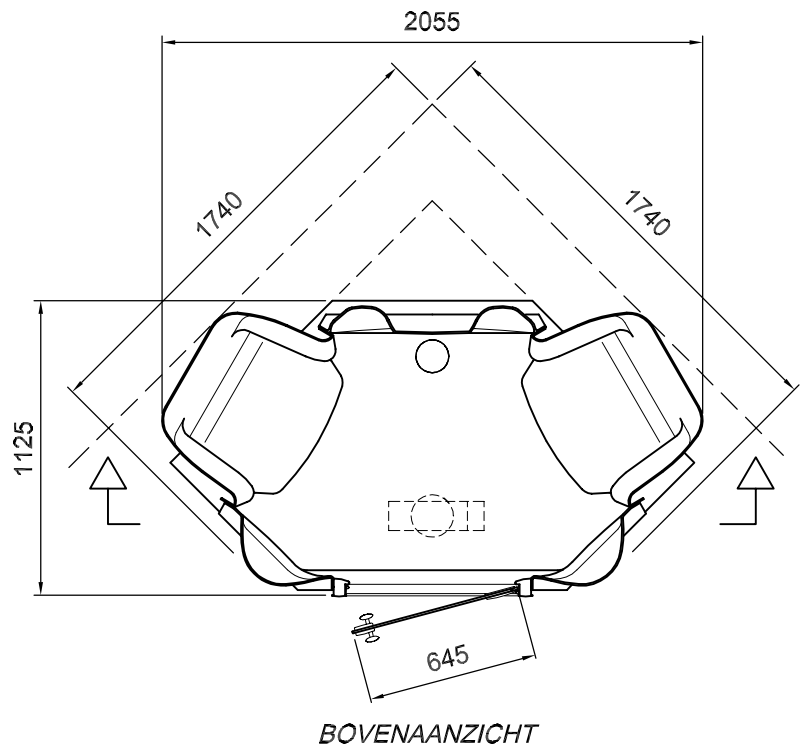
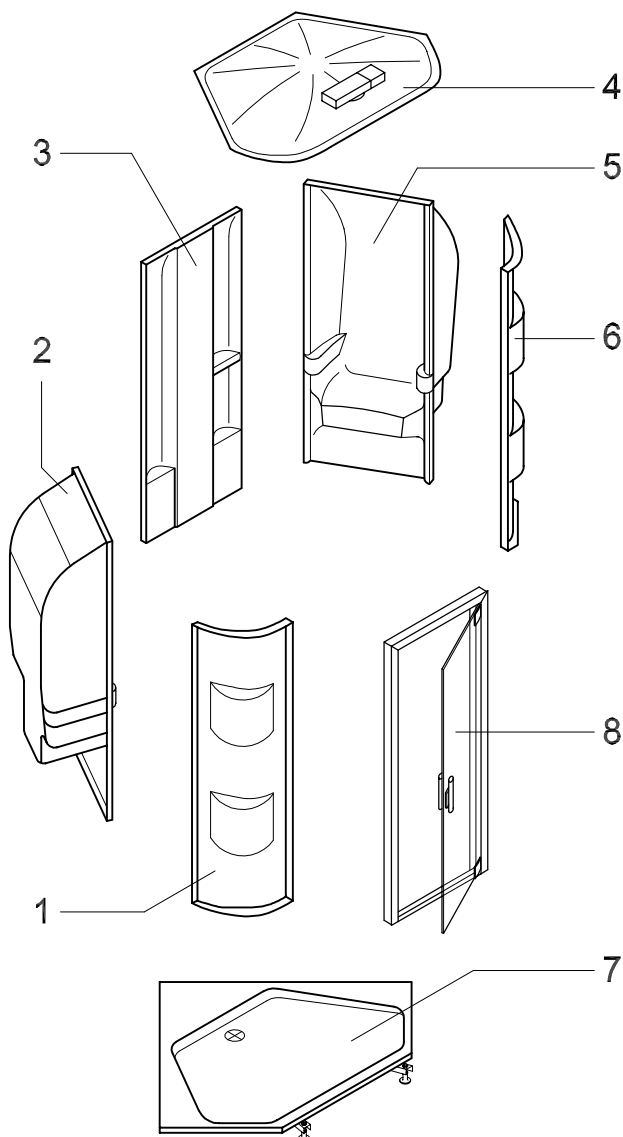
Minimale inbouwmaten rechtopstelling



Minimale inbouwmaten rechtopstelling met stoomtechniek



Montageset/Netto cabinematen 570 (COLORADO-TWIN)

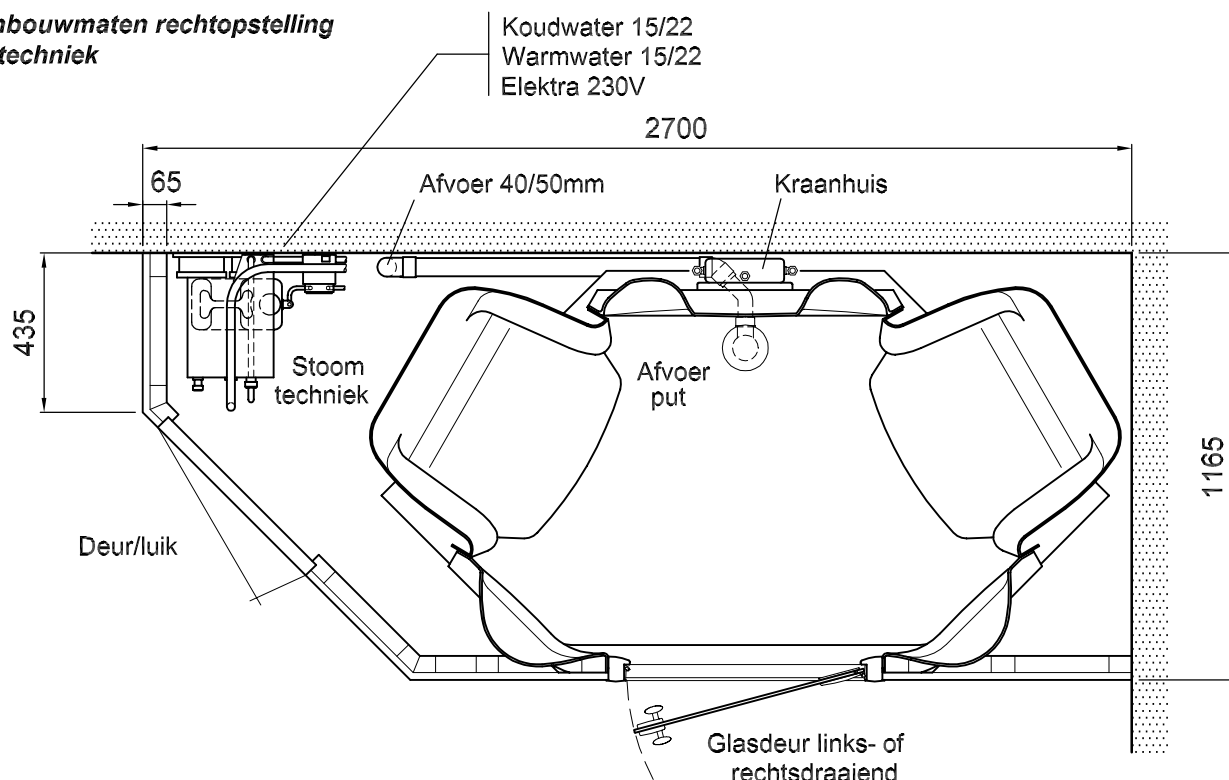


LET OP!

Houd rondom 5 cm extra ruimte (de opgegeven maten zijn de minimale netto maten en onderhevig aan toleranties).
Kontroleer of er voldoende ruimte is voor kranen en leidingwerk etc.

Inbouwvoorbeelden 570 (COLORADO-TWIN)

Minimale inbouwmaten rechtopstelling met stoomtechniek



Minimale inbouwmaten hoekopstelling met stoomtechniek

