

Vapac®

Instructieboek

Montage- en
bedieningsvoorschrift



Dit boek behoort bij
 apparaat type :.....
 Aansluitspanning:.....V-50Hz
 serie nr.....,
 met stoomcilinder type:

VAPAC
Stoomluchtbevochtigers
Serie V en VP

	blz.
Inhoud	2
Belangrijke controlepunten vóór inbedrijfstelling	3-4
Belangrijke instructies m.b.t. E.M.C. richtlijnen	5
VAPAC MICROVAP beschrijving	6
LCD-display en bediening	7
Montage, afmetingen en opstelling	8-9
Waterzijdige aansluitingen	9-10
Stoomverdeelpijp montagedetails	11
Montage-instructies voor stoomverdeelpijp(en) en stoomslang	12-13
Aansluiting elektrische voeding	14
Overzichtstabel VAPAC/MICROVAP apparaten; elektrische aansluiting, capaciteit, opgenomen vermogen, max. stroom, zekeringwaarden / stoomcilinder	15
Aansluiting hygrostaat voor aan/uit- regeling	16
Aansluiting proportionele regelsignalen	17-18
Toebehoren	19
Opstarten/werking, controlepunten vóór het opstarten	19-20
Stoomcilindervervanging/service en onderhoud	21-22
Storing zoeken	23-24
Het regeltechnisch koppelen van "Master"- en "Slave units".	24-25
Afstandsignalering (storings-/bedrijfsmelding)	25

Copyright april 2001 INTERLAND TECHNIEK B.V.

De fabrikant behoudt zich het recht voor de uitvoering of specificatie van de apparatuur welke in dit boekje zijn beschreven te wijzigen, zonder voorafgaande publicatie.

BELANGRIJKE CONTROLEPUNTEN VÓÓR INBEDRIJFSTELLING.

Het apparaat kan geschikt zijn voor verschillende voedingsspanningen. Voer de volgende controles uit, alvorens de netspanning aan te sluiten. Wanneer een modulerende regeling wordt toegepast, lees dan ook de instructies onder 3.

1. Transformator.

Controleer of de primaire zijde van de transformator is aangesloten op de spanning, waarop het apparaat wordt aangesloten (tussen klem 1 en 2), te weten 220/240 V of 380/415 V. Zonodig dit wijzigen. (De 200 V aansluiting wordt voor de controlelamp gebruikt).

2. Capaciteit set-plug (CSP).

De capaciteit set-plug is een weerstand, welke middels een kleine connector op de regelprint is gemonteerd (zie afbeelding 2.). De weerstandswaarde bepaalt de maximale capaciteit van de unit. Deze dient in overeenstemming te zijn met de gewenste capaciteit. Behalve wanneer bij bestelling anders opgegeven wordt, is de capaciteit set-plug voor de maximale capaciteit gemonteerd (zie blz. 15).

M.b.v. de potentiometer (POT) kan de capaciteit desgewenst tot 50% worden teruggeregeld. In de V80 en VP80 zijn voor beide systemen regelprints gemonteerd, elk met een capaciteit set-plug.

3. Instellingen t.b.v. regeling.

Aan/uit units (V-serie)

Aansluitingen volgens informatie op blz. 16.
Keuzeselector op regelprint in de positie POT

"Semi" modulerende regeling (V-serie)

Potentiometersignaal (pos. POT) en "zwevende" (dus niet geaarde) DC regelsignalen kunnen direct worden aangesloten volgens de informatie op blz. 17 en 18.

Keuzeselector op basisprint in de juiste positie zetten. Wanneer een geaard regelsignaal wordt toegepast of het S.C.S. (fase aangesneden) 0-20V signaal is een interface vereist.

Bij toepassing interface: keuzeselector op basisprint altijd in de positie 0-5V. Er zijn diverse interfaces verkrijgbaar, informatie via uw leverancier.(Fig. 3 - blz. 4)

Volledig modulerende Varivap regeling (VP-serie):

Bij deze unit is indien nodig, naast of bovenop de VAPAC regelprint een **universele regelsignaal interface** (FVKIT-94) gemonteerd (fig. 2, bladzijde 4). Deze is geschikt voor alle gangbare DC regelsignalen, te weten:

0-5V, 0-10V, 0-20V, 1-18V en 4-20mA.

Hierbij maakt het niet uit of het regelsignaal "zwevend" of geaard is.

Het **uitgangssignaal** van deze interface is **0-5V**, zodat dit altijd de **instelling** van de **jumper** op de **basisprint** moet zijn.

Op de signaalselector van deze universele interface dient het gebruikte regelsignaal te worden ingesteld met een jumper (fig. 1 blz. 4). Ingeval van een 4-20mA signaal dienen de twee linkse positie beiden te worden voorzien van een jumper, de meest rechtse positie is een zgn. parkeerstand en doet verder geen dienst.

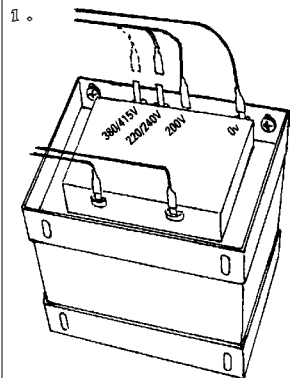
De standen POT en ON/OFF op deze interface zijn niet aangesloten

Ingeval van een **potentiometeruitgang** dient **nooit een interface** te worden toegepast, maar wordt direct op de basisprint aangesloten(jumper stand POT), volgens blz. 16 en 17.

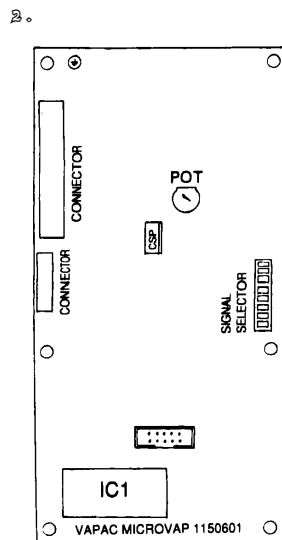
VP80 units en Master-units in Master/Slave systemen:

In deze units is op de hierboven genoemde positie al een koppeladapter (FVKIT-83) gemonteerd (zie blz. 24).

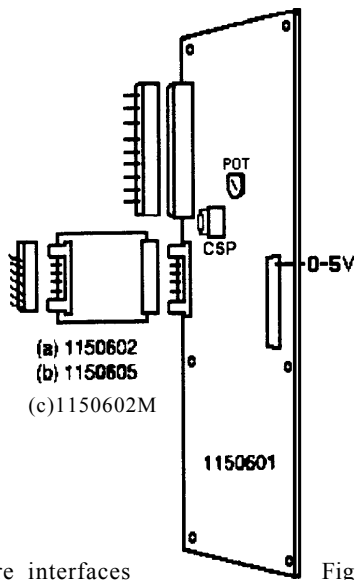
De eventuele interface wordt dan altijd naast de Master regelprint gemonteerd. De signaalselector op de Slave regelprint wordt altijd op "POT" ingesteld.



afb. 1



afb. 2



Inplugbare interfaces

Fig. 3

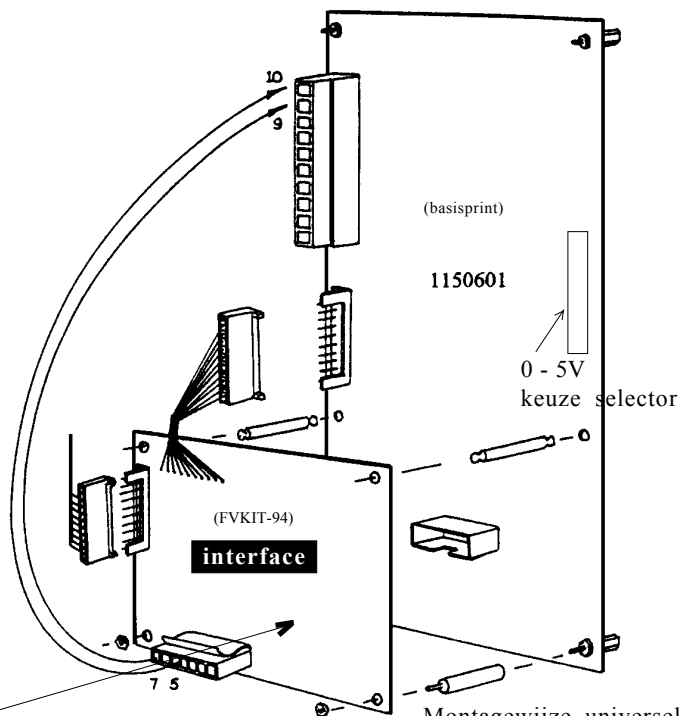


Fig. 2

Montagewijze universele Interface (FVKIT-94)

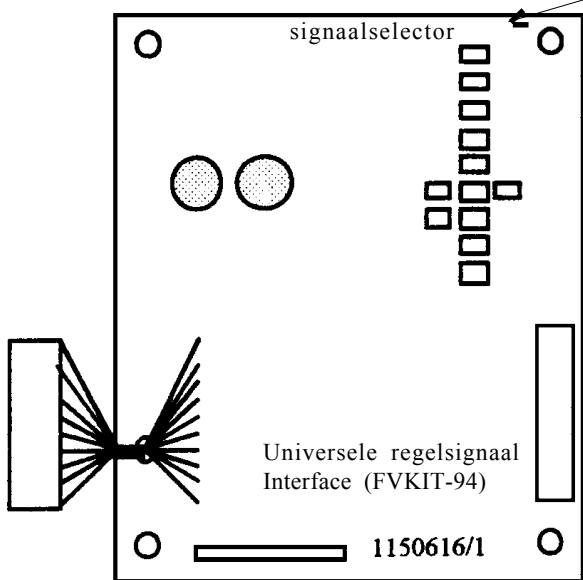


Fig.1

- 0-5V
- 0-10V
- 0-20V
- 2-10V
- 1-18V
- 4-20mA
- POT (niet van toepassing; niet gebruiken)
- FULL
- ON/OFF (niet van toepassing; niet gebruiken)

4. Vrijgave-en/of beveiligingscircuit

Controleer het vrijgave en/of beveiligingscircuit.

E.e.a. dient volgens de instructie op blz. 16 en 18 te worden uitgevoerd.

Wanneer het beveiligingscircuit (klem 9 & 10) wordt gebruikt, zorg er dan voor dat de leidingweerstand **minimaal** is, of pas een **relais** toe.

Test het vrijgave- en/of beveiligingscircuit altijd na inbedrijfstelling.

5. Afvoeraansluiting

Controleer de afvoeraansluiting op de volgende punten:

- Het door de unit afgevoerde water is heet (± 100 °C), het afvoerstelsel dient hiertegen bestand te zijn. De drainuitlaat dient uit te monden in een beluchte open afvoer, waarbij enige stoomvorming geen problemen of schade moet kunnen veroorzaken (niet direct onder de unit!).
- De afvoerleiding moet ruim bemeten zijn, een ruim afschot en geen mogelijke verzamelpunten voor de vaste bestanddelen hebben.
- Wanneer meerdere VAPAC-afvoeren op één afvoerstelsel zijn aangesloten en bij V(P)80 units met 2 stoomcilinders, verdient dit extra aandacht, opdat elke unit op elk moment het afvoer water gemakkelijk en snel kan afvoeren (afvoeren nooit koppelen!).

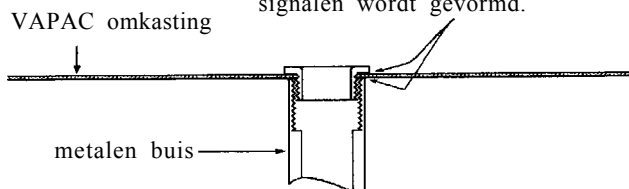
Uitvoerige informatie zie hoofdstuk Waterzijdige aansluitingen blz 9 en 10.

Belangrijke instructies m.b.t. E.M.C. richtlijnen

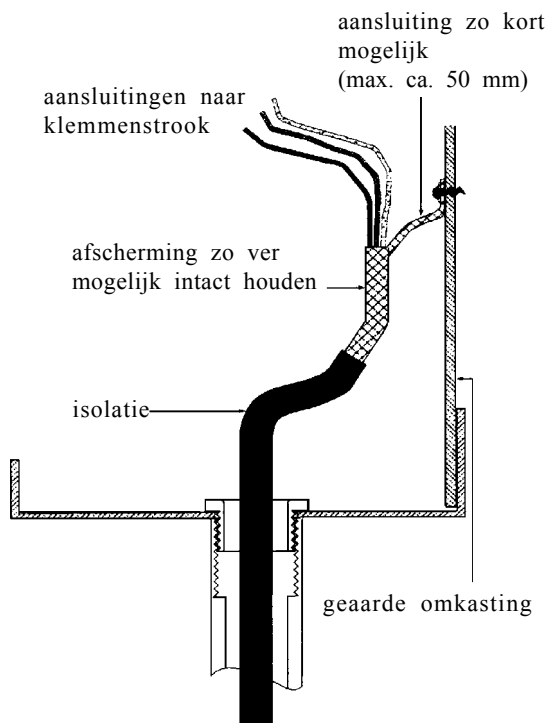
1. Gebruik een geaarde metalen buis ter bescherming van de kabels voor het regelsignaal en het vrijgave-/beveiligingscircuit.
Genoemde kabels mogen desgewenst wel in dezelfde buis worden gelegd. De aarding moet plaatsvinden d.m.v. metaal op metaal contact en zal een adequate aarding voor R.F. (Radio Frequentie) signalen dienen te vormen.
2. Alle **regeltechnische aansluitingen** dienen uitgevoerd te worden met **afgeschermde kabel**. De afscherming dient aan de VAPAC-zijde geaard te worden, waarbij de afscherming zolang mogelijk intact gehouden moet worden en de aansluiting op de aarde zo kort mogelijk (zie afbeelding).

Kabels voor regeltechnische aansluitingen in metalen buis

Alle metalen die met elkaar in contact komen moeten vrij zijn van verf, vet, vuil, enz.. zodat een goede (lage impedantie) aarding voor R.F. (Radio Frequentie) signalen wordt gevormd.



Afgeschermde kabel voor alle regeltechnische aansluitingen!

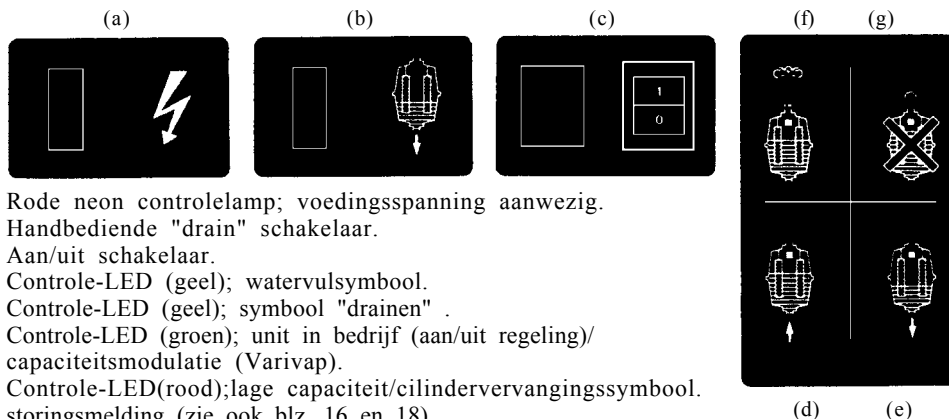


VAPAC MICROVAP BESCHRIJVING

Introductie

Dit montage- en bedieningsvoorschrift geldt voor alle Microvap (serie V) apparaten. In alle gevallen is de elektronische regelprint direct achter het display gemonteerd, waarbij de LED's zich achter de bijbehorende symbolen in het display bevinden.

De symbolen en schakelfuncties worden hieronder verklaard.



- a) Rode neon controlelamp; voedingsspanning aanwezig.
- b) Handbediende "drain" schakelaar.
- c) Aan/uit schakelaar.
- d) Controle-LED (geel); watervulsymbool.
- e) Controle-LED (geel); symbool "draineren" .
- f) Controle-LED (groen); unit in bedrijf (aan/uit regeling)/capaciteitsmodulatie (Varivap).
- g) Controle-LED(rood);lage capaciteit/cilindervervangingssymbool. storingsmelding (zie ook blz. 16 en 18)

Definities

Microvap is het VAPAC microprocessor-regelsysteem, dat alle basisfuncties van de VAPAC stoomluchtbevochtiger regelt. Microvap is een zgn. "intelligent" regelsysteem, waarbij een aantal functies zelflerend zijn, dus automatisch geoptimaliseerd worden. Bovendien is het Microvap systeem in staat afwijkend bedrijf, meestal als gevolg van waterkwaliteit, te constateren en zelfs corrigerend te handelen. In geval van extreme condities, zoals b.v. blokkeren van de drainpomp of een veel te hoge stroomopname, volgt automatische uitschakeling, waarbij de rode controle-LED (g) gaat knipperen.

Standaarduitvoering

De VAPAC Microvap in standaarduitvoering wordt vaak aan/uit geregeld, meestal met behulp van een kanaal- of ruimtehygrostaat. De maximale capaciteit van het apparaat wordt bepaald door een weerstand met plug op de regelprint, de zogenaamde "capaciteit set-plug". Deze kan desgewenst worden aangepast. Bovendien is op de regelprint een potentiometer gemonteerd, waarmee de capaciteit kan worden teruggeregeld tot 50% van de maximale met de "capaciteit set-plug" ingestelde waarde (zie blz. 3). In de huidige versies is de micro-processorbesturing zodanig uitgevoerd, dat ook bij het aansluiten van een modulerend regelsignaal op de standaardunits, een **modulerende respons** wordt verkregen (20-100%), de zgn. semi-modulerende regeling.

Varivap uitvoering

De Varivap uitvoering maakt gebruik van de modernste vermogenselektronikatechnieken en geeft een geheel nieuwe benadering aan de modulerende capaciteitsregeling van een elektrodboiler stoomluchtbevochtiger. Met de Vapac Varivap heeft de klimaattechnicus een systeem tot zijn beschikking, dat voorziet in een onmiddellijk reagerende en volledig modulerende regeling over een capaciteitsbereik van 8-100%, zonder enige consessie en/of extra afvoer van heet water. De in de Varivap toegepaste elektronische regeling werd speciaal voor dit doel ontwikkeld en bevat alle benodigde functies voor regeling van een stoomluchtbevochtiger op één print verenigd. De regelprint combineert dus de regeling zoals in de standaardunits wordt toegepast met het Varivap systeem en reduceert hiermee de interne bedrading. Deze overzichtelijke regelprint is achter het bedieningspaneel gemonteerd. De controle-LED's zijn ook op de regelprint geïntegreerd. De capaciteitsmodulatie wordt zichtbaar gemaakt doordat de **groene Led (f) gaat knipperen**. De **knipperfrequentie** van deze Led is een **maat voor de geleverde capaciteit**.

Regelsignalen

De hoofdregelprint is geschikt voor 7 verschillende ingangssignalen. **Deze dienen in principe "zwevend" te zijn, dus niet geaard. (Bij twijfel leverancier raadplegen !)**. Een keuzeselector met duidelijke indicatie, welke op de regelprint is gemonteerd, maakt een snelle aanpassing aan het gebruikte regelsignaal mogelijk. Van de 8 posities zijn 6 posities gereserveerd voor analoge DC ingangssignalen, 1 positie voor een potentiometeringang en 1 positie laat de unit continu werken voor eventuele testdoeleinden. **(opm: wanneer een interface toegepast is, volgens informatie op blz. 3 en 4: keuzeselector op 0-5 V).**

Controle instelling regelsignaal

Alvorens de unit in bedrijf te stellen, moet gecontroleerd worden of het ingestelde regelsignaal in overeenstemming is met de toegepaste regeling!

(zie blz. 3, 4,16 en 17).

LCD-DISPLAY EN BEDIENING

De Vapac Microvapserie kan worden voorzien van een digitaal informatie display met bijbehorende druktoetsen (optie). Normaliter wordt dit bij bestelling opgegeven en wordt de unit compleet met ingebouwd display geleverd. Eventueel kan het display ook later worden ingebouwd.



Display print (art. nr. FVKIT- 82)

De display print en LCD wordt direct achter het frontpaneel gemonteerd. De uit te lezen informatie is gebaseerd op een aantal in te stellen parameters. Deze parameters zijn:

- * Language (taal)
- * Voltage (voedingsspanning)
- * Number of electrodes (aantal elektroden)
- * Units - kg/hr or lb/hr (eenheid)

Het instellen van de betreffende parameters gebeurt deels door jumperposities op de print (hardware instelling) en deels met behulp van de bedieningstoetsen (software instelling). De verschillende jumperposities zijn op de print vermeld. (zie afbeelding). Bij een ingebouwd display zijn alle jumpers reeds op de juiste positie ingesteld door de importeur.

Jumper posities:

- kg lb E12 E6 E3 E2 ALL 3 2 1 R-H AND
- eenheid: kg/h of lb/h
- aantal elektroden in cilinder(s): 2, 3, 6 of 12 (12 niet in Nederland)
- Taal posities : 1 - Engels 3- Duits
2 - Frans All-instelling taal via bedieningstoetsen (software instelling).
- (niet van toepassing; niet gebruiken)
- normale displayfunctie.

De voedingsspanning kan alleen via de bedieningstoetsen worden ingesteld.

Het gebruik van de bedieningstoetsen.

De informatie welke middels de bedieningstoetsen kan worden opgevraagd is:

- (a) STATUS : Automatisch volgen de belangrijkste meetgegevens één voor één , wanneer de unit (s) (toets 1) in bedrijf is (zijn).
 - (b) SERVICE : Hiermede kan een cilindervervanging worden "gemeld" en worden bedrijfsuren gereset. (toets 2) Ook kan een daartoe bevoegde monteur toegang krijgen tot een servicemenu en informatie.
 - (c) ADJUST : Voor een softwarematige instelling van een capaciteitsbegrenzing, displaysnelheid, (toets 3) voedingsspanning en de gebruikte taal (jumperpositie All)
 - (d) INFORMATION : Opgave van automatische foutcorrecties/stops als gevolg van (ver)storingen. (toets 4)
- (a) meetgegevens volgen alleen tijdens bedrijf van het apparaat, (b), (c) en (d) zijn opvraagbaar, wanneer het apparaat is ingeschakeld. In het geval dat een storing een automatische uitschakeling teweegbrengt, zal het display aangeven waarom werd uitgeschakeld en er zal een zgn. "Helpmessage" door het display lopen, welke de te nemen actie beschrijft.

Master en Slave combinaties

Eén VAPAC cilinder, werkend met het Varivap (VP-model) modulerende regelsysteem (Master), kan worden gekoppeld met max. zes andere cilinders van hetzelfde type (Slaves), echter in standaard aan/uit uitvoering (V-model) en op deze wijze een volledig modulerend systeem vormen met een zeer grote capaciteit (max. 420 kg/h), waarbij met slechts één regelaar kan worden gewerkt. Hiervoor moet **in alle betrokken apparaten een koppeladapter** (FVKIT-83) worden toegepast, die "op het werk" gekoppeld moeten worden middels een 8-aderige afgeschermd kabel (art.nr. V8040564EA), volgens de instructies op blz. 24 en 25.

Master-Slave systemen zijn niet geschikt voor inblaasregelingen. Regeling dient te geschieden op basis van retourlucht- of ruimteluchtconditie.

Het gebruik van één display voor meerdere gekoppelde Vapac units.

Het Vapac communicatiesysteem maakt het mogelijk om met één display informatie uit te lezen van maximaal 7 units (cilinders) van dezelfde grootte en met dezelfde voedingsspanning, onafhankelijk of de units individueel werken of in groepen. In dit geval moeten alle betrokken units worden voorzien van een koppeladapter (FVKIT-83), welke op de Microvap regelprint wordt gemonteerd.

Bij elk Microvap informatiedisplay wordt een separate instructie verstrekt.

MONTAGE, AFMETINGEN EN OPSTELLING

Algemene aanbeveling

De luchtbevochtiger nooit zo plaatsen, dat bij een eventuele storing, van welke aard dan ook, de installatie schade zou kunnen berokkenen aan gebouw, kostbare apparatuur, waardevolle voorwerpen, enz. Monteer bijvoorbeeld de luchtbevochtiger nooit boven een verlaagd plafond of plaats een unit met R.D.U. niet direct boven een computerunit, enz.

Plaats de Vapac zo, dat normaal onderhoud en inspectie kan plaatsvinden en nooit dicht bij sterke elektromagnetische velden of stralingsbronnen. Zorg ervoor dat de toegangsdeuren tijdens de werking van het apparaat altijd zijn gemonteerd.

Opstelling van de Vapac

Een juiste opstelling van het apparaat en een correcte installatie van de stoomverdeelpijp(en) en stoomslang zijn essentieel voor een probleemloze werking. De standaard Vapac installatiemogelijkheden zijn in dit boek afgebeeld. Om de unit eenvoudig bereikbaar te maken voor servicedoeleinden, moet de Vapac zodanig worden geïnstalleerd, dat zowel de voorzijde als de linkerzijde goed bereikbaar is. Afhankelijk van het type is de geadviseerde ophanghoogte 1000 mm tot 1200 mm vanaf de onderzijde van het apparaat tot de vloer.

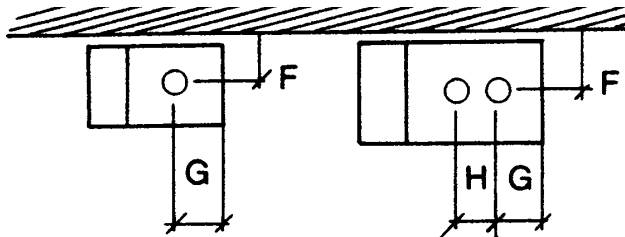
In ieder geval moet aan de volgende eisen worden voldaan:

1. Minimaal benodigde vrije ruimte aan de voorzijde van het apparaat, voor service-doeleinden en cilinder-
vervanging: 700 mm.
2. Het elektrische gedeelte is bereikbaar na het losnemen van een paneel aan de linkerzijde (In speciale uitvoering aan rechterzijde) van het apparaat. Hiervoor wordt een minimale vrije ruimte van 600 mm aanbevolen.
3. Andere apparatuur kan rondom de Vapac worden aangebracht, mits een minimale afstand van 300 mm onder de unit wordt vrijgehouden voor waterzijdige en elektrische aansluitingen.
4. De opening aan de boven- en onderzijde van de luchtspouw tussen elektrisch en stoomcilindercompartiment dient vrijgehouden te worden voor een onbelemmerde toe- en afvoer van ventilatielucht.
5. Wanneer het apparaat in een kleine afgesloten ruimte wordt gemonteerd (bijvoorbeeld een kast) dan dient voor voldoende ventilatie te worden gezorgd, zodat de omgevingstemperatuur 35 °C niet overschrijdt.

Wandmontage

Met behulp van bouten of schroeven van voldoende sterkte, rekening houdend met de in de tabel genoemde gewichten, wordt de unit aan de wand gemonteerd. Hiervoor zijn in het achterpaneel bevestigingsgaten aangebracht volgens afbeelding. De onderste 2 gaten zijn extra bevestigingsmogelijkheden die (vooral bij de kleinere apparaten) zorgen dat het apparaat niet meer van de ophangbouten of schroeven getild kan worden (bijvoorbeeld bij cilindervervanging). De doos is voorzien van een aftekenmal.

Stoomuitlaatposities



Vapac met R.D.U. (Ruimtedampverspreider)

De R.D.U. is ontworpen voor montage direct bovenop de Vapac. Bij installatie van een Vapac met R.D.U. moet eerst de R.D.U. op de Vapac worden gemonteerd. Na montage kan dan de gehele unit met R.D.U. worden opgehangen. Ook kan de R.D.U. separaat van de VAPAC worden gemonteerd. Hiervoor is toebehoren verkrijgbaar. (zie blz. 19)

Bij het monteren moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- R.D.U. stoomuitlaat boven hoofdhoogte; een ophanghoogte van 2 m tot aan de bovenzijde van de unit is meestal voldoende.
- Tussen plafond en bovenzijde R.D.U. moet een minimale afstand van 150 mm worden aangehouden om condensatie op het plafond te voorkomen.
- De R.D.U. dient niet tegen machines, koude vlakken of obstakels te blazen om condensatie en/of schade te voorkomen.

WATERZIJDIGE AANSLUITINGEN

Vapac stoomluchtbevochtigers serie V(P) hebben een elektrodenboiler (de zgn.stoomcilinder), werkend bij atmosferische druk en zijn ontworpen voor aansluiting op het normale waterleidingnet, met inachtneming van de daarvoor geldende lokale voorschriften.

Alle apparaten zijn voorzien van een vulinrichting, die de cilinder indirect vult. Het is daardoor uitgesloten dat terugvoeding in het waterleidingnet ontstaat en een inlaatcombinatie **of terugslagklep is derhalve overbodig**. Voorbehandeling van voedingswater voor de Vapac elektrodenboiler-units is overbodig. **Vooraf met zout werkende ionenwisselaars kunnen hierbij beter niet worden toegepast en kunnen zelfs werkingsproblemen veroorzaken!**

De VAPAC apparaten zijn ontworpen om te werken met water van uiteenlopende kwaliteit, zodat praktisch altijd met normaal leidingwater gewerkt kan worden.

De kwaliteit van het voedingswater dient binnen de volgende grenswaarden te liggen: hardheid: 50-500 ppm. geleidingsvermogen: 80-1000 microsiemens/cm. druk: 1 - 8 bar.

De Vapac V en VP units zijn niet geschikt om met volledig gedioniseerd of gedemineraliseerd water te werken (hiervoor dient de serie VRH(P) te worden gekozen).

Watervulreservoir

De watertoevoerpijp is recht boven de voedingswateruitlaat van het watervulreservoir geplaatst, zodat het water meteen en zonder spatten in de wateruitlaat valt. De flexibele slang die het watervulreservoir met het toevoer/afvoer spruitstuk verbindt, moet geleidelijk afbuigen om verzekerd te zijn van een goede doorstroming en om te voorkomen dat water meteen via de overloopbeveiliging de afvoer inloopt of een luchtbel wordt opgesloten.

Varivap koelcircuit (niet afgebeeld)

In een aantal typen Varivap apparaten wordt een deel van de warmte die ontstaat in de vermogenslektronica (solid state relais) middels een warmtewisselaar aan het toevoerwater afgegeven.

Aansluiting watertoevoer

De watertoevoeraansluiting is 3/4" BSP en dient via een stopkraan te worden aangesloten, m.b.v. de meegeleverde flexibele leiding.

Er dient op gelet te worden dat :

- de nylon wartelmoer op de toevoerklep handvast wordt aangedraaid.
- mechanische belasting op de toevoerleiding wordt voorkomen.

De Vapac toevoerklep is voorzien van een zeefje. Een waterfilter in de toevoerwaterleiding wordt echter aanbevolen. *De maximale temperatuur van het voedingswater is 30 ° C.*

Het is noodzakelijk om het nieuw geïnstalleerde deel van de waterleiding eerst goed te spoelen om vuil en resten eerst af te voeren, alvorens deze op de Vapac aan te sluiten!

Modellen:
V4, V8, V15
VP4, VP8, VP15
(1 stoomverdeelpijp ø 35 mm)

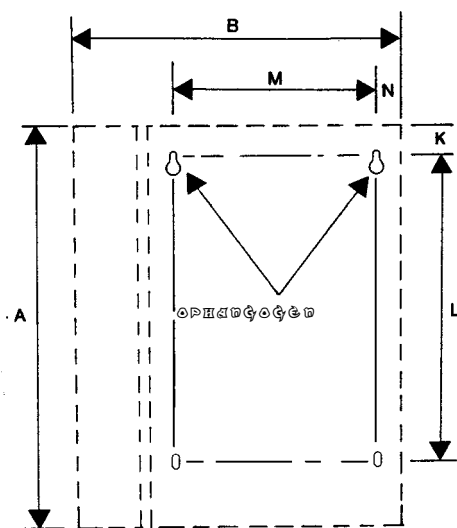
V30, V40
VP30, VP40
(1 stoomverdeelpijp ø 54 mm)

V60, V80
VP60, VP80
(2 stoomverdeelpijpen ø 54 mm)

Opmerking:
De V80 en VP80 hebben 2 stoomcilinders, elk met eigen waterzijdige en elektrische aansluitingen.

Plaatje

ø 8 mm
ø 13 mm



Maten in mm

Omkastingsgrootte	1	2	3	4	5	6
Model	V4 VP4	V8 VP8	V15 VP15	V30 V40 VP30 VP40	V60 VP60	V80 VP80
Ref.						
A	500	630	670	800	800	800
B	380	390	445	550	655	870
C	263	270	310	390	510	390
D	183	183	183	-	-	-
E	260	260	300	400	520	720
F	159	159	175	206	266	206
G	115	115	136	190	195	175
H	-	-	-	-	110	350
K	38	38	38	38	38	38
L	338	478	516	643	643	643
M	165	165	203	305	406	610
N	38	38	38	38	47	47
Max. gewicht in kg.						
Unit	20	25	30	55	90	97
RDU	5	5	7	-	-	-

Waterleidingdruk

Tussen 1 en 8 bar (een ingebouwde stromingsregelaar compenseert eventuele fluctuaties).

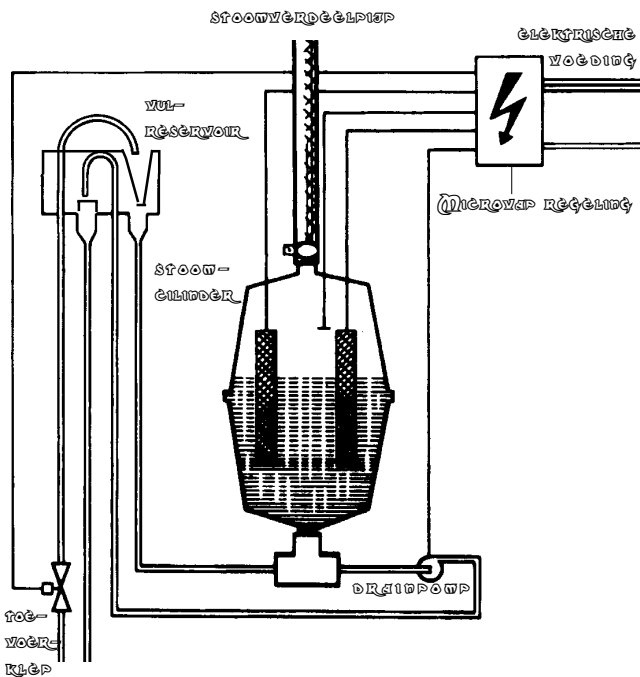
Aansluiting waterafvoer (Drain)

De afvoeraansluiting, \varnothing 35 mm, is van kunststof. Als leiding tussen de afvoeraansluiting van de Vapac en het afvoerstelsel kan de standaard stoomslang met slangklem worden toegepast. Wanneer een kunststof afvoer wordt gebruikt, moet deze wel bestand zijn tot 100 °C. De afvoerleiding dient open te zijn en belucht te worden (zie afb.) en een max. lengte te hebben van ca. 1 m. Gebruik hierin geen 90° bochten!

De afvoerleiding moet ruim bemeten zijn, een goed afschot en geen mogelijke verzamelpunten voor de vaste bestanddelen hebben, zodat het afvoerwater met een behoorlijke snelheid kan worden afgevoerd en bezinsel en vaste bestanddelen met dit water worden meegevoerd. Vooral wanneer meerdere Vapac-units op één afvoerstelsel zijn aangesloten verdient dit extra aandacht, opdat elke unit op elk moment het afvoerwater gemakkelijk en snel kan afvoeren (afvoeren van meerdere units of units met 2 stoomcilinders nooit koppelen!).

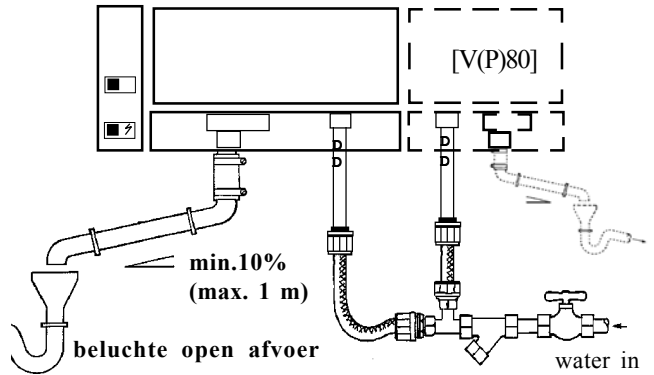
Aarding van de watertoe- en afvoerleiding.

Wanneer de watertoevoer- en/of afvoerleiding(en) van geleidend materiaal zijn vervaardigd, dienen deze nabij het apparaat geaard te worden. Op de onderzijde van de Vapac is hiervoor in een aardklem voorzien.



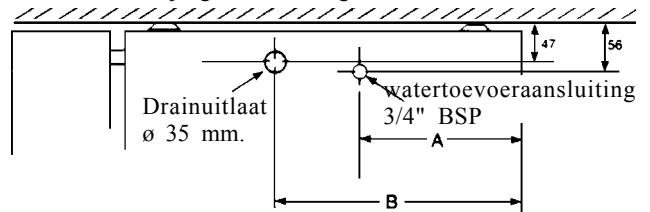
Opmerking;

Het door de unit afgevoerde water is heet, het afvoerstelsel dient hiertegen bestand te zijn. De "drain" uitlaat dient uit te monden in een beluchte open afvoer, waarbij enige stoomvorming geen problemen of schade moet kunnen veroorzaken (niet direct onder de unit)



DOORSNEDE

Positie waterzijdige aansluitingen



maten in mm

Omkastingsgrootte	1	2	3	4	5	6	
Model	V4 VP4	V8 VP8	V15 VP15	V30 VP30	V40 VP40	V60 VP60	V80 VP80
maat							LH* RH*
A	58	58	79	133	133	468	118
B	177	177	198	252	312	587	237

*LH - linkerhelft / *RH - rechterhelft

Watervulsnelheid	Type
1,2 l/min.	V4, V8, V15, VP4, VP8, VP15
2,5 l/min.	V30, V40, V60, VP30, VP40, VP60
5,0 l/min	V80, VP80

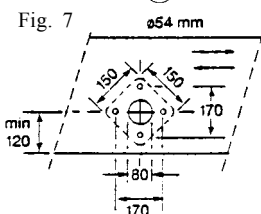
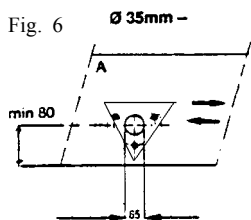
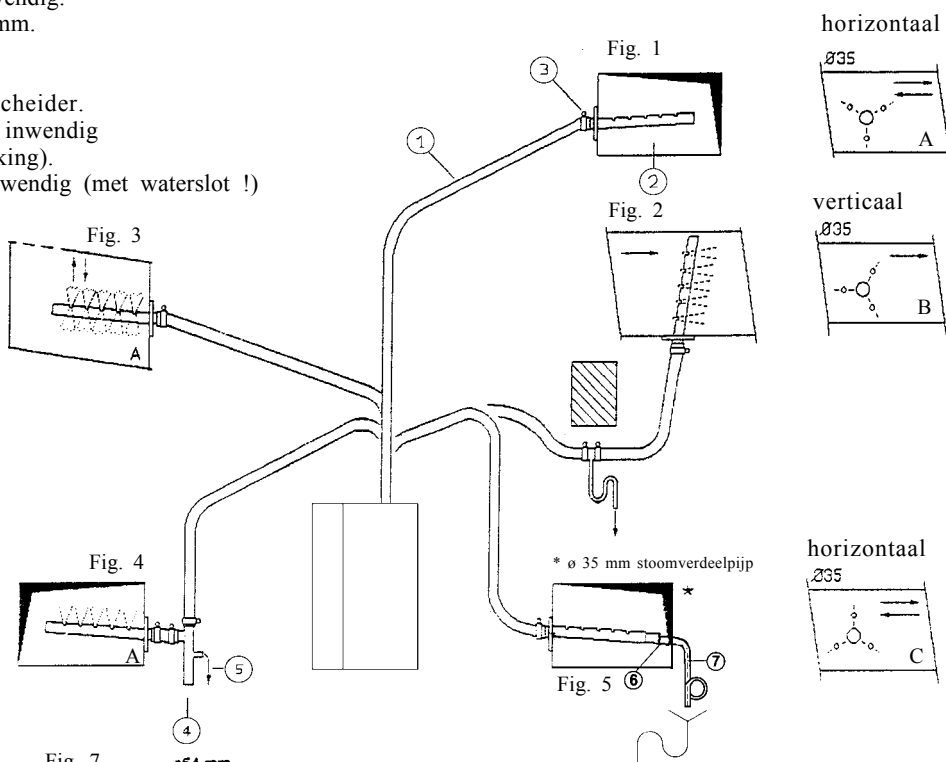
Draincapaciteit per cilinder; alle typen: max. 16 l/min.

STOOMVERDEELPIJPMONTAGEDETAILS

Montagedetails $\varnothing 35$ mm stoomverdeelpijp

Montagebenodigdheden

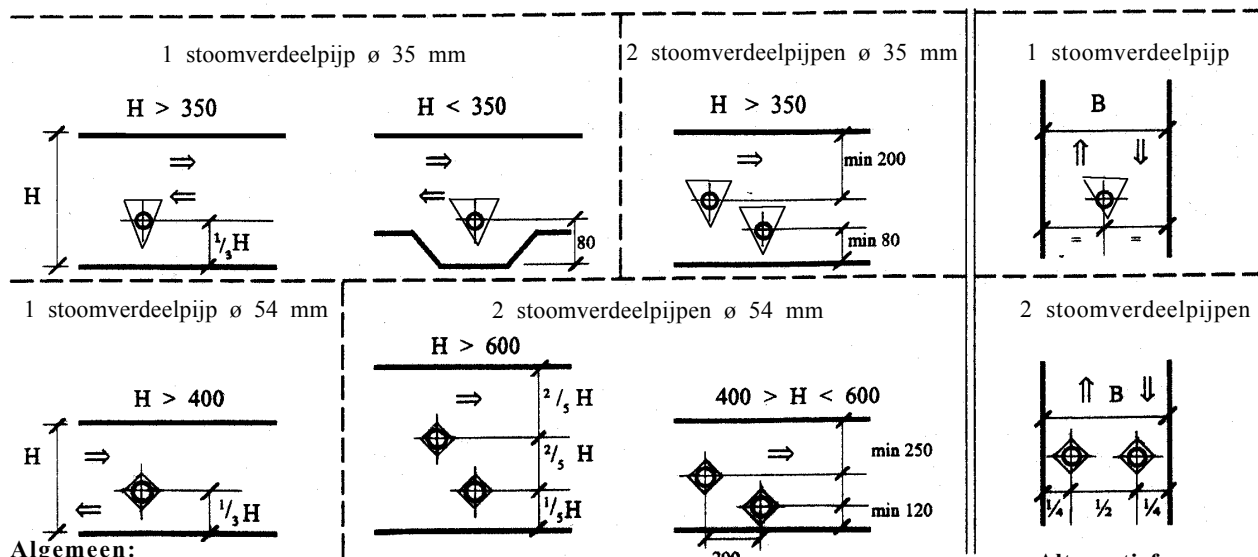
1. Stoomslang $\varnothing 35$ mm inwendig.
Minimale buigradius 250mm.
2. Stoomverdeelpijp.
3. Slangklemmen.
4. VAPAC condenswaterafscheider.
5. Condensleiding, $\varnothing 12$ mm inwendig
6. Stoompijpkap (zie opmerking).
7. Condensslang, $\varnothing 6$ mm inwendig (met waterslot !)



Opmerking

Wanneer de eindkap wordt toegepast, moet het afgesloten uiteinde van de stoomverdeelpijp worden afgezaagd en de eindkap m.b.v. een stukje stoomslang en slangklemmen op dit pipeind worden bevestigd.

Plaatsing van de stoomverdeelpijp(en)



Algemeen:

Zorg ervoor dat stoomverdeelpijp(en) op voldoende afstand worden gemonteerd van regelopnemers, meetsensoren en/of maximaalhygrostaat om pendelbedrijf te voorkomen!

Alternatief:

verticaal gemonteerde stoomverdeelpijp(en) (op aanvraag).

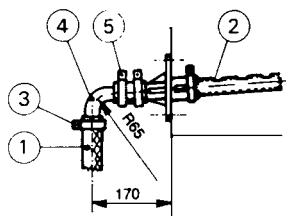
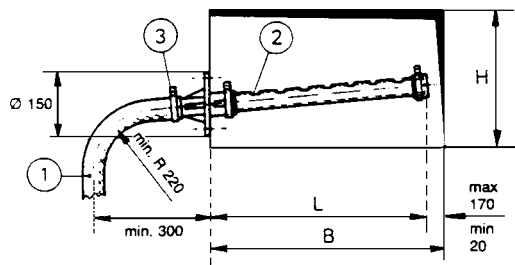
MONTAGE-INSTRUCTIE VOOR STOOMVERDEELPIJP(EN) EN STOOMSLANG

Stoomverdeelpijpen

Voor de Vapac Microvapserie zijn twee diameters stoomverdeelpijpen beschikbaar met verschillende insteeklengten. Selectie vindt plaats volgens de tabellen. Hierin kan de bij de kanaalbreedte passende stoomverdeelpijp worden gevonden. Een te grote lengte kiezen is niet zinvol, daar de extra afkoeling die hierdoor ontstaat tot extra condensatie in de pijp zal leiden.

De plaatsing van de stoomverdeelpijp(en) t.o.v. de unit is essentieel in verband met een condensaatvrije stoomtoevoer voor bevochtiging. **Het in de stoomslang en stoomverdeelpijp gevormde condensaat moet of teruglopen door de stoomslang naar de Vapac of op het laagste punt middels een separate condensatieraafscheider worden afgevoerd.** Vapac levert diverse typen condensatieraafschers voor zowel positieve- als negatieve systeemdrukken (zie blz 19). Voor een juiste installatie, met een optimale loop van stoom- en condensleidingen, moet al in ontwerpstadium over de wijze van condenserugvoer of afvoer worden beslist.

Montage van de stoomverdeelpijp; diam. 35 mm:



H Kanaalhoogte

B Kanaalbreedte

L Lengte stoomverdeelpijp

(zie tabel voor standaard lengten)

1. Speciale stoomslang \varnothing 46/35 mm, minimale buigstraal 250 mm, maximale lengte ca. 5 m.
2. Stoomverdeelpijp van r.v.s. met montageflens
3. Slangklem
4. Koperen bocht (65 mm rad.; \varnothing 35 mm)
- geadviseerd alternatief als minimale buigstraal van stoomslang niet kan worden aangehouden.
5. Kort stukje stoomslang met 2 slangklemmen, voor bevestiging van koperen bocht aan stoomverdeelpijp.

Bestudeer de afbeeldingen op blz. 11, nr. 1 t/m 5 voor de te treffen voorzieningen. Let hierbij vooral op het schuin aflopen van de stoomverdeelpijp.

Detail A - Dit is de standaard-installatiemethode en alle pijpen verlaten de Vapac fabriek om op deze wijze gemonteerd te worden.

Details B & C - Voor deze installatiemethoden moet de stoompijp als zodanig besteld worden.

Montage in het luchtkanaal

Om de stoomverdeelpijp te monteren moet op de gekozen plaats een gat met een diameter van 65 mm worden gemaakt in het kanaal. (zie fig. 6, blz. 11)

De stoomverdeelpijp wordt dan in het gat gestoken en de gaten in de flens afgetekend en geboord. Er moet wel op gelet worden dat de pijp wordt geplaatst overeenkomstig de gekozen installatiemethode volgens de afbeeldingen 1 t/m 5 op blz. 11.

Stoomslang (\varnothing 35 mm inw.diam, \varnothing 46 mm uitw.diam.) De stoomslang moet met afschot worden gemonteerd (min. 8-12 %), zodat condenswater terug kan lopen naar het apparaat (of naar een condensatieraafscheider, indien gemonteerd), zodat geen condenswater in het luchtkanaal terechtkomt. Bij toepassing van langere stoomslangen (meer dan 2m) moet in een voldoende ondersteuning worden voorzien, zodat geen condenszakken ontstaan. Na inschakeling moet nogmaals worden gecontroleerd of inderdaad voldoende ondersteuning aanwezig is en of de condenswaterafvoer op de juiste wijze plaatsvindt. Het gebruik van isolatie om de stoomslang zal, vooral wanneer grotere lengten onvermijdelijk zijn, de condensatie beperken.

Alternatief

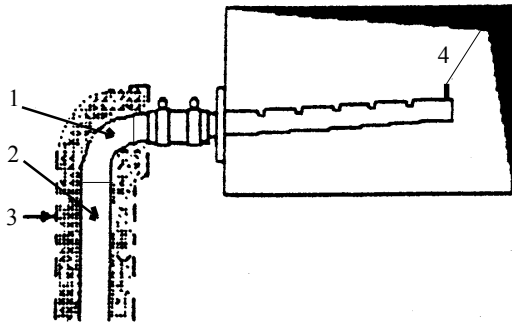
De verbinding(en) tussen de Vapac en de stoomverdeelpijp kan ook met koperen pijp \varnothing 35 mm worden uitgevoerd, mits goed geïsoleerd, om condensaatvorming zoveel mogelijk tegen te gaan. De aansluitingen aan beide uiteinden van de koperen leiding kunnen met een kort stukje stoomslang en slangklemmen worden gemaakt. Koperen bochten gebruiken. (geen knieën).

Benodigde stoomverdeelpijpen

Microvap Model	V4 VP4	V8 VP8	V15 VP15	V30/40 VP30/40	V60 VP60	V80 VP80
Omkastingsgrootte	1	2	3	4	5	6
Max. cap. kg/h	4	8	15	40	55(60)	80
35mm aantal	1	1	1	-	-	-
54mm aantal	-	-	-	1	2	2
Stat.kanaal druk max. (+) Pa	1000			2000		

Stoomverdeelpijpsselectie \varnothing 35mm		Stoomverdeelpijpsselectie \varnothing 54mm	
kanaalbreedte B mm	insteeklengte L mm	kanaalbreedte B mm	insteeklengte L mm
320-470	300 (max. 4 kg/h)		
470-670	450 (max. 8 kg/h)		
620-770	600		
770-920	750	700-950	650 (1,8)
920-1070	900	950-1450	900 (2,2)
1070-1200	1050	1450+	1400 (3,2)

Montage van de stoomverdeelpijp(en) diam. 54 mm:



- (1) koperen bocht (geen knie)
- (2) \varnothing 54 mm koperen pijp
- (3) pijpisolatie
- (4) ophangstrip

(1), (2), (3), (4) niet in VAPAC levering.

De standaarduitvoering van de 54 mm stoomverdeelpijpen is geschikt voor montage volgens fig. 1,3 of 4 op blz. 11, met condensaat terugvoer naar de Vapac of naar de condenswaterafscheider (fig. 4). Installatie volgens fig.2 of 5 vereist speciale stoomverdeelpijpen, welke dienovereenkomstig besteld moeten worden.

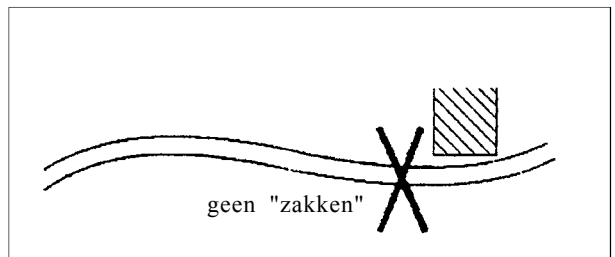
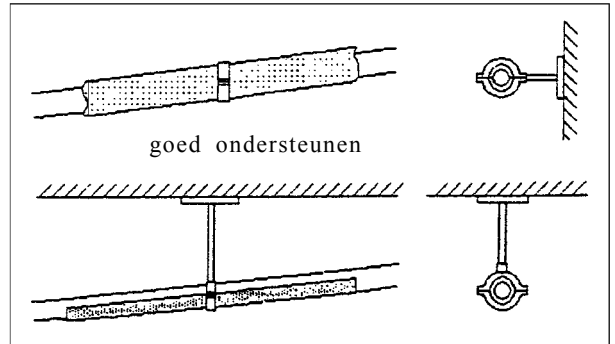
Montage in het luchtkanaal

Om de stoomverdeelpijp te monteren, moet op de gekozen plaats een gat met een diameter van 80 mm worden gemaakt. De stoomverdeelpijp wordt in het gat gestoken en de gaten in de flens afgetekend en geboord (fig. 7 blz. 11).

Er moet wel op gelet worden, dat de pijp wordt geplaatst overeenkomstig de gekozen installatiemethode volgens de afbeeldingen op blz. 11. Op het uiteinde van de 54 mm stoomverdeelpijpen bevindt zich een ophangoog om ook deze zijde in het luchtkanaal, de kast of het plenum te kunnen bevestigen. De gewichten van de 54 mm stoomverdeelpijpen zijn in de tabel op blz. 12 vermeld.

Stoomslang (\varnothing 54 mm inw.diam, \varnothing 66 mm uitw. diam.)

De stoomslang met de inw.diam. van 54 mm is door z'n gewicht en diameter minder flexibel in het gebruik als de 35 mm uitvoering (min. buigradius 500 mm) Zelfs bij relatief korte leidingen dient in voldoende ondersteuning te worden voorzien om condenszakken te voorkomen. Voor de 54 mm stoomleidingen dient bijvoorbeeld met koperen pijp te worden gewerkt.



Deze dient goed geïsoleerd te worden om condensaatvorming te beperken en met een afschot van min. 12-20% gemonteerd te worden voor een goede terugvoer of afvoer van het condensaat. Met korte stukjes stoomslang en slangklemmen wordt de koperen leiding op de unit en op de stoomverdeelpijp(en) en eventuele condenswaterafscheider(s) aangesloten.

AANSLUITING ELEKTRISCHE VOEDING

Elektrische aansluitingen

De Vapac moet worden aangesloten en beveiligd overeenkomstig de plaatselijke voorschriften. Een werkschakelaar moet altijd worden toegepast om het apparaat spanningloos te kunnen maken. Deze dient binnen direct bereik bij het apparaat te worden gemonteerd. In de Vapac Microvapserie zijn de aansluitklemmen 1,2 en 3 voor aansluiting van de elektrische voeding, volgens onderstaande schema's. **Het aansluiten van de "nul" op klem C is alleen nodig indien een ruimtedampverspreider RDU wordt toegepast (en op klem N voor alle VP-units)**

V80 en VP80

Deze units met 2 stoomcilinders hebben voor elke cilinder afzonderlijke aansluitklemmen. Beide systemen dienen afzonderlijk beveiligd te worden (zie schema 4 en 5).

Bij afschakeling van de voeding (bv. door een werkschakelaar) moeten altijd alle zes de klemmen tegelijkertijd spanningloos worden gemaakt.

Hiervoor is een werkschakelaar/verdeelkast met zes 63A mespatronen verkrijgbaar. (zie blz.19)

Kabelinvoer

De units zijn voorzien van een afneembare wartelplaat (behalve V(P)4). De installateur kan deze plaat verwijderen voor het maken van de benodigde wartelgaten en het monteren van de wartels.

24 V stuurstroomcircuit

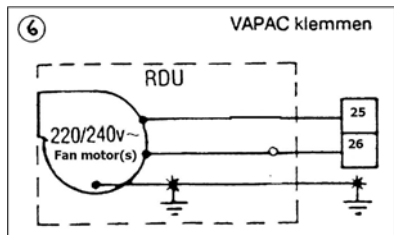
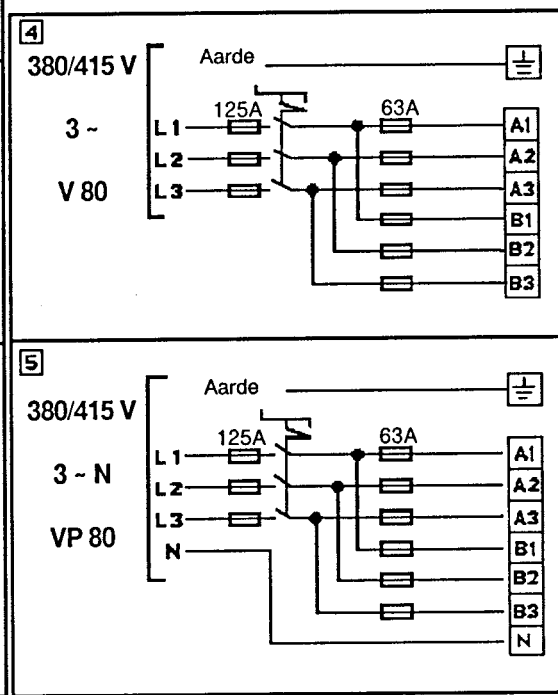
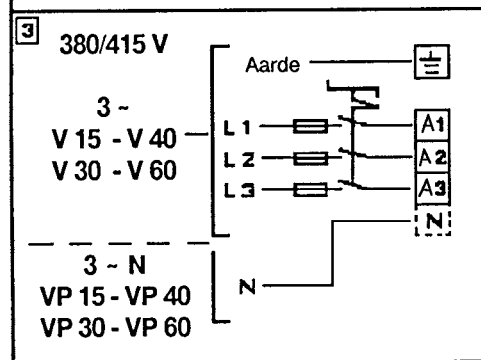
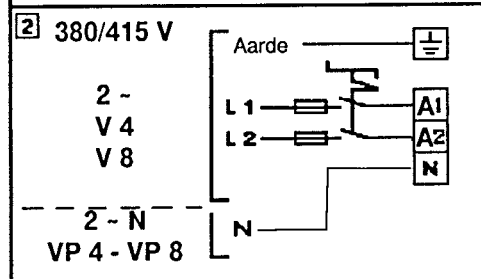
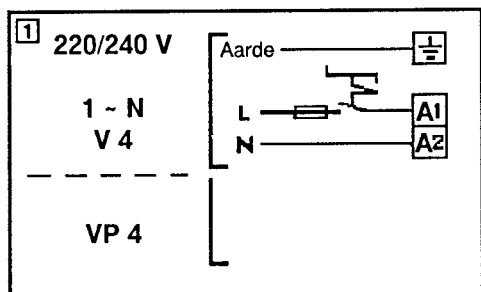
Het interne stuurstroomcircuit van de Vapac Microvapserie is 24V, welke door een ingebouwde transformator wordt geleverd. De primaire zijde van de transformator kan worden gevoed met 220/240V of 380/415V, zie blz. 3 "Transformator".

R.D.U. aansluiting

De aansluitklemmen 25 en 26 zijn aangebracht voor de 230V voeding van de ventilatormotor(en) in de R.D.U. (ruimtedampverspreider). Deze spanning wordt door aftakking van de inkomende elektrische voeding voor de Vapac verkregen. **Hiervoor is een nulaansluiting vereist** (zie schema's 1,2,3 en 6).

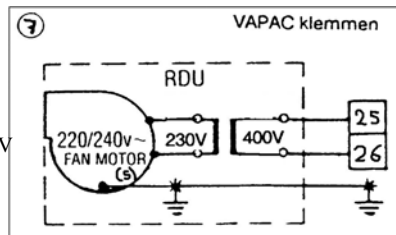
Wanneer niet in een nulaansluiting kan worden voorzien, dient een transformator voor de R.D.U. te worden toegepast (zie schema 7).

Alle aansluitklemmen moeten altijd goed worden vastgezet!



R.D.U. aansluiting. Elektrische aansluiting vlg's 1, 2 of 3. Spanning op klemmen 25 en 26 is 230V 1~N.

R.D.U. aansluiting. Nulaansluiting niet mogelijk, spanning op klemmen 25 en 26 is 400V~. Transformator 400/230V toepassen.

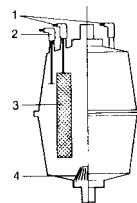


STOOMCILINDER

In een Vapac bestaat de elektrodenboiler uit een polypropyleen, door spuitgieten verkregen cilinder, de zgn. stoomcilinder. Afhankelijk van type en voedingsspanning bevatten deze cilinders 2,3 of 6 elektroden, die zo zijn ontworpen, dat het water optimaal wordt verwarmd, zodat snel stoom wordt gevormd. De opgeloste verontreinigingen, die in de cilinder achterblijven, worden grotendeels afgevoerd tijdens de zgn. 'draincyclus', een deel echter blijft in de cilinder achter en hecht zich aan de elektroden en cilinderwand. Op den duur is de cilinder vervuild of raakt zelfs verstopt of de elektroden raken dusdanig bedekt met verontreinigingen, dat ze elektrisch gezien geïsoleerd raken ten opzichte van het water in de cilinder.

De stoomcilinder moet dan worden vervangen. Wanneer het leidingwater weinig verontreinigingen bevat, dan zal de levensduur van de stoomcilinder langer zijn dan wanneer veel verontreinigingen in het leidingwater aanwezig zijn.

Voor alle typen VAPAC Microvap apparaten zijn ook te openen en dus reinigbare stoomcilinders leverbaar.



STOOMCILINDER ONDERDELEN

1. Elektrode aansluitingen
2. Maximum niveauvoeler
3. Elektroden
4. Zeef

Overzichtstabel VAPAC/MICROVAP apparaten

VAPAC V typen	VAPAC VP typen	elektrische aansluiting V/Fasen/Hz	capaciteit (max.) kg/h	opgenomen vermogen kW	met capaciteit set-plug ingestelde elektroden stroom A	aantal elektr. per cilinder	max. opgenomen stroom A	zekering waarden A
V4	VP4							
1 stoomcilinder		230/1/50 + N	4	3	13.9	2	15.0	min.16
1 stoomverdeel- pijp ø 35 mm		400/2/50 (+ N) ¹	4	3	8.0		8.6	10
Omkastinggrootte 1								
V8	VP8							
1 stoomcilinder		400/2/50 (+ N) ¹	8	6	15.8	2	17.0	25
1 stoomverdeel- pijp ø 35 mm								
Omkastinggrootte 2								
V15	VP15							
1 stoomcilinder		400/3/50 (+ N) ¹	15	11.4	17.3	3	19.0	25
1 stoomverdeel- pijp ø 35 mm								
Omkastinggrootte 3								
V30	VP30							
1 stoomcilinder		400/3/50(+ N) ¹	30	22.8	32,6	3	37.0	50
1 stoomverdeel- pijp ø 54 mm					(17.3) ²	(6) ²		
Omkastinggrootte 4								
V 40	VP40							
1 stoomcilinder		400/3/50(+ N) ¹	40	30.4	23.2	6	50.0	63
1 stoomverdeel- pijp ø 54 mm								
Omkastinggrootte 4								
V60	VP60							
1 stoomcilinder		400/3/50(+ N) ¹	60	45,2	32,6	6	70	80
2 stoomverdeel- pijpen ø 54 mm								
Omkastinggrootte 5								
V80	VP80							
2 stoomcilinders		400/3/50(+ N) ¹	80	61	23.2	6	100	unit 125
2 stoomverdeel- pijpen ø 54 mm								cilinders 63
Omkastinggrootte 6								

¹) Alleen nodig, wanneer ruimtedampverspreider (R.D.U.) wordt toegepast en voor VP-units.

²) Gegevens tussen haakjes voor units met 6-elektroden cilinder.

Opmerkingen

1. De tabel geeft een overzicht van de technische gegevens per type. In de tabel wordt de maximale capaciteit vermeld die doormiddel van de capaciteit set-plug wordt ingesteld. Op de regelprint in de Vapac is een kleine potentiometer gemonteerd, die het mogelijk maakt de capaciteit te reduceren tot 50 %. Voor een verdere verlaging van de capaciteit 15

kan de capaciteit set-plug worden aangepast. Vraag hiervoor informatie aan de leverancier.

2. Stroomcircuit in alle apparaten: 24V.
3. Apparaten voor afwijkende voedingsspanningen en frequenties op aanvraag.

AANSLUITING HYGROSTAAT VOOR AAN/UITREGELING:

V-modellen:

Het *potentiaalvrije* contact van de ruimte- en/of kanaalhygrostaat wordt op de klemmen 7 en 8 aangesloten. De selector op de regelprint dient in de positie 'POT' te staan (Op deze wijze kan desgewenst ook de Varivap uitvoering aan/uit geregeld worden).

Opmerking:

Grotere leidingweerstand dan 100 Ohm veroorzaken een gereduceerde capaciteit.

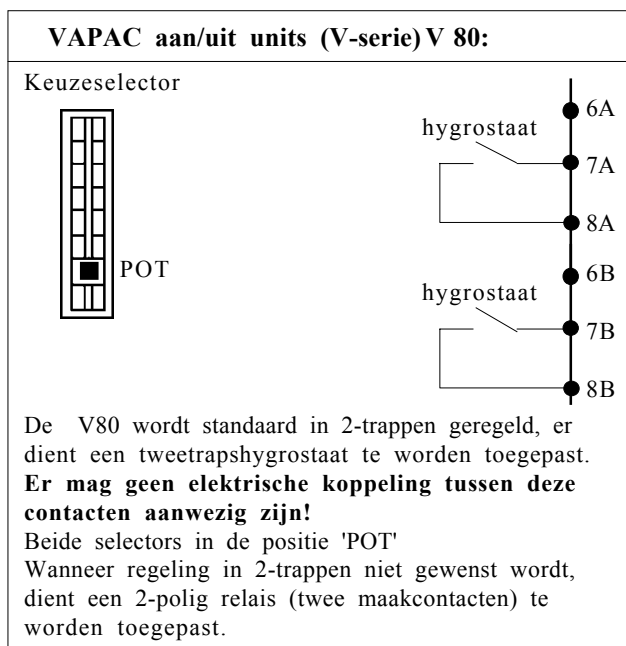
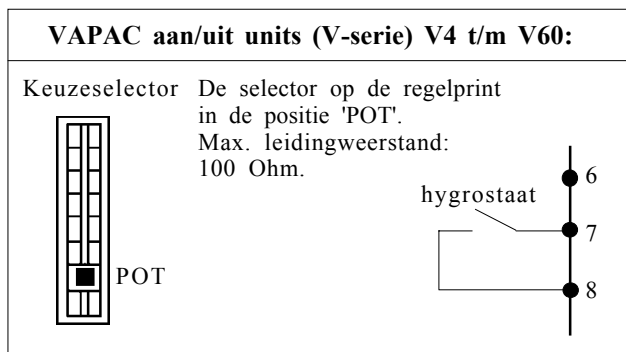
V 80

De V80 wordt standaard in 2 trappen geregeld, hiervoor dient een tweetrapsygrostaat te worden toegepast. Beide selectors op de regelprints moeten in de positie 'POT' staan.

Opmerking:

Storingen als gevolg van inductieve invloeden dienen te worden voorkomen.

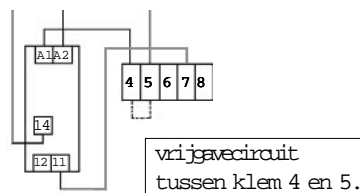
Daarom afgeschermd kabel gebruiken! Zie ook blz. 5; instructies m.b.t. E.M.C. richtlijnen.



Vrijgavecircuit:

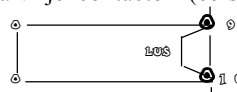
Een vrijgavecircuit, bestaande uit potentiaalvrije contacten van maximaalhygrostaat, schakelklok of elektrische koppeling tussen ventilatormotor en bevochtiger, enz. kan het beste in serie met de hygrostaat worden aangesloten. Het stuurstroomcircuit in het apparaat blijft dan operationeel, systeemdata behouden en een eventueel ingebouwd digitaal display blijft actief.

Hiervoor is een relais opgenomen volgens onderstaand schema. Alle noodzakelijke vrijgavecontacten worden in serie opgenomen tussen de klemmen 4 en 5.



Beveiligingscircuit:

Wanneer een volledige uitschakeling van het stuurstroomcircuit gewenst wordt, kan de verbinding tussen de klemmen 9 en 10 worden verbroken middels één of meer potentiaalvrije contacten (eerst lus verwijderen).



Zie onderstaande opmerkingen.

LET OP: Onderbreking van het **stuurstroomcircuit** op de klemmen 9 en 10 heeft een (mogelijk ongewenste) **reset** tot gevolg van een eventuele "automatische stopfunctie" en/of melding van een lage capaciteit (zie ook "storing zoeken"; blz. 23). Een vrijgavecircuit in serie met het regelsignaal verdient dan ook de voorkeur (zie boven).

Belangrijk:

Zorg ervoor dat de maximaalhygrostaat op voldoende afstand van de stoomverdeelpijp(en) worden gemonteerd, om pendelbedrijf te voorkomen!

AANSLUITING PROPORTIONELE REGELSIGNALLEN:

Varivap proportioneel regelbare apparaten (VP-serie).

De Vapac Varivap voorziet in een continu en geheel traploze modulatie van de bevochtigingscapaciteit als respons op een proportioneel regelsignaal. Zes standaard analoge DC ingangssignalen (zwevend; d.w.z. niet geaard) of een potentiometeruitgang kunnen direct op de Varivap klemmenstrook worden aangesloten volgens onderstaande schema's.

Varivap VP80

Deze unit heeft 2 Microvap regelprints en 2 stoomcilinders, werkend als een Master/Slave combinatie*, die in een volledig modulerende werking van 1 cilinder en het aan/uit regelen van de tweede cilinder (Slave) voorziet. Hiervoor is op beide regelprints een extra koppeldapterprint gemonteerd. De Microvap VP80 heeft net als alle andere Varivap apparaten klemmen voor regeltechnische aansluiting volgens onderstaande schema's.

Selectie regelsignaal

De verschillende regelsignalen zijn direct naast een keuzeselector op de Varivap regelprint vermeld. Deze selector dient op het gekozen regelsignaal te zijn ingesteld. Vóór inbedrijfstelling moet dit altijd gecontroleerd worden! De positie "full" stelt de servicemonteur in staat het apparaat op maximale capaciteit te testen, onafhankelijk van het regelsignaal.

Belangrijk: Wanneer een interface is toegepast volgens de informatie op blz. 4, dient de regelsignalselector op de basisprint op de positie 0-5V te zijn ingesteld!

In het type VP80, wordt de interface alleen voor de bovenste (Master) print toegepast.

Opmerking:

Storingen als gevolg van inductieve invloeden dienen te worden voorkomen. Daarom afgeschermd kabel gebruiken! Zie ook blz. 5; instructies m.b.t. E.M.C. richtlijnen.

Varivap modulerend regelsysteem

Bij het Varivap systeem is de modulatie van de capaciteit toegevoegd aan de basisregeling die in elke Vapac unit aanwezig is. De modulatie wordt bereikt door een continu aanpassing van de schakelfrequentie in de elektronische vermogensregeling en vindt plaats zonder energieverlies. Deze schakelfrequentie en daarmee de capaciteit van de unit wordt zichtbaar gemaakt met een pulserend oplichtende LED in het bevochtigingssymbool op het apparaat. De modulerende capaciteitsregeling vindt plaats over een capaciteitsbereik van 8-100% van de met behulp van de "capaciteit set-plug" ingestelde maximale capaciteit (zie blz. 3). Beneden ca. 8 % regelt de unit aan/uit. Deze "drempel" is nodig, omdat niet alle regelsignalen werkelijk tot "0" terugregelen.

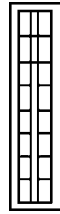
Modulerend regelen met standaard (V) units:

In de latere versie van de standaard (V) units (geleverd na 1995) is de software zodanig uitgebreid, dat ook bij het aansluiten van een modulerend regelsignaal een (semi) modulerende respons wordt verkregen (zgn. W.L.C.). De regelsignalen worden ook dan aangesloten volgens de op deze pagina genoemde wijze.

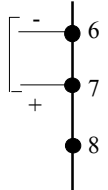
DC regelsignaal

Keuzeselector

Let op de juiste polariteit!

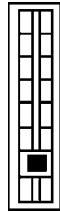


Selectie regelsignaal:
De verschillende regelsignalen zijn direct naast een keuzeselector op de interface of Varivap regelprint vermeld. Deze selector dient op het gekozen regelsignaal te zijn ingesteld (zie blz. 4). (Voor het regelen van meerdere units op één regelsignaal kan volgens het Master/slave principe worden gewerkt). (zie blz. 7 en 24).



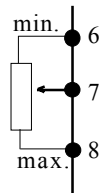
Potentiometer uitgang

Keuzeselector



Regelapparatuur met een potentiometeruitgang dient aangesloten te worden, zoals hier afgebeeld op de klemmen 6,7 en 8.

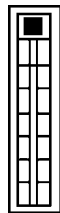
Belangrijk:
weerstandswaarde potentiometeruitgang van de regelaar min. 0-135 Ohm.
Geen interface toepassen!



Bij montage universele regelsignaal interface (zie blz. 4)

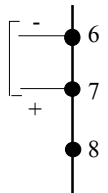
Keuzeselector

Let op de juiste polariteit!



De universele regelsignaal interface (FVKIT-94) is geschikt voor alle gangbare DC regelsignalen. Hierbij maakt het niet uit of het regelsignaal "zwevend" is of geaard.

De keuzeselector op de basisprint moet in de positie 0-5V staan.



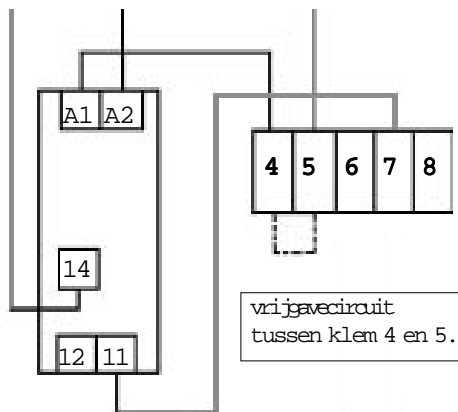
* Master-Slave systemen zijn niet geschikt voor inblaasregelingen. Regeling dient te geschieden op basis van retourlucht- of ruimteluchtconditie.

Vrijgavecircuit:

Een vrijgavecircuit, bestaande uit potentiaalvrije contacten van maximaalhygrostaat, schakelklok of elektrische koppeling tussen ventilatormotor en bevochtiger, enz. kan het beste in serie met het regelsignaal worden aangesloten. Het regelsignaal op de klemmen 6 en 7 wordt dan dus onderbroken.

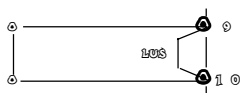
Het stuurstroomcircuit in het apparaat blijft dan operationeel, systeemdata behouden en een eventueel ingebouwd digitaal display blijft actief.

Hiervoor is een relais opgenomen volgens afgebeeld schema. Alle noodzakelijke vrijgavecontacten worden in serie opgenomen tussen de klemmen 4 en 5.



Test het vrijgavecircuit altijd na inbedrijfstelling!

Beveiligingscircuit:



Wanneer een volledige uitschakeling van het stuurstroomcircuit gewenst wordt, kan de verbinding tussen de klemmen 9 en 10 worden verbroken middels één of meer potentiaalvrije contacten (eerst lus verwijderen).

Zie onderstaande opmerkingen!

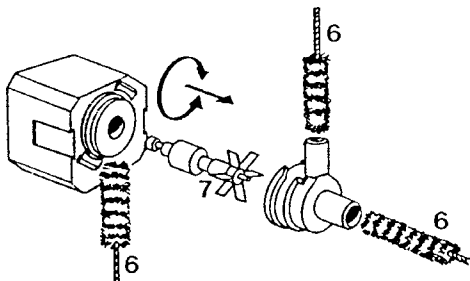
LET OP: Onderbreking van het **stuurstroomcircuit** op de klemmen 9 en 10 heeft een (mogelijk ongewenste) **reset** tot gevolg van een eventuele "automatische stopfunctie" en/of melding van een lage capaciteit (zie ook "storing zoeken"; blz. 23) Een vrijgavecircuit in serie met het regelsignaal verdient dan ook de voorkeur (zie boven).

Algemeen:

Zorg ervoor dat regelopnemers, meetsensoren en/of maximaalhygrostaat op voldoende afstand worden gemonteerd van de stoomverdeelpijp(en) om pendelbedrijf te voorkomen!

TOEBEHOREN (ALLE V- en VP-UNITS):

1. **Digitaal display** met bedieningstoetsen (zie blz. 6 en 7), voor montage in bovenzijde frontpaneel. (art.code FVKIT-82).
2. Koppeladapter voor het regeltechnisch koppelen van max. 7 gelijke stoomcilinders voor regeling volgens het "Master" en "Slave"-principe (art.code FVKIT-83). In alle betrokken apparaten moet voor elke cilinder een koppeladapter worden ingebouwd, uitgezonderd in het type VP-80, welke standaard hiermee is uitgerust.
3. Afgeschermd kabel met 4x2 getwiste aders voor koppeling "Master"- en "Slave"- units (art. kode V8040564EA).
4. Borstelsetje voor het eenvoudig schoonmaken van de Eheim drainpomp (art. code E400955), zoals geleverd tot 1999.



5. Pomprad (art. code E7652950) is los verkrijgbaar, t.b.v. Eheim drainpomp.
6. **Hygrostaten:**
Ruimtehygrostaat type HSC-120
Kanaalhygrostaat type HBC-111
Tweetrapshygrostaat type HMH-2 (voor V-80)
Proportionele hygrostaten, met potentiometer-uitgang (1000 ohm):
Voor montage in de ruimte type HRP 1000
Voor montage in het luchtkanaal type HPH 1000
7. **Werkshakelaars:**
Beschermingsklasse IP-65, opbouw, 3-polig:
20A 25A
32A 63A
100A
T.b.v. V80 en VP80 (2 cilinders):
125A werkschakelaar/verdeelkast met zes mes 63A mespatronen. In kunststof kast; IP-65, afmetingen: 360x270x170mm, gewicht ca. 5 kg. (art. code WS-125/63A/80)
8. **RVS Stoomverdelers (type VSV):**
ø 35 mm
Insteeklengte 300 - 450 en 600 mm
Insteeklengte 750 - 900 en 1050 mm
ø 54 mm
insteeklengte 650 mm
insteeklengte 900 mm
insteeklengte 1400 mm
(afwijkende lengten, afwijkend afschot en speciale stoomverdeelsystemen op aanvraag)

9. MultiPipe stoomverdeelsystemen voor zeer korte opnametrajecten (vraag specifieke documentatie aan).

10. Stoomslang (type VSL):

Standaard: inw. D 35 mm en inw. D 54 mm
Speciale uitvoering: inw. D 22 mm

11. Slangklemmen:

spanbereik 12 - 20 mm (art. code SK 12/22)
spanbereik 32 - 50 mm (art. code SK 50ZN)
spanbereik 50 - 70 mm (art. code SK 70ZN)

12. Condenswaterafscheiders:

Alleen nodig indien stoomverdeler(s) beneden bevochtiger is (zijn) gemonteerd.

ø 35 mm max. statische druk

art.code: VKA 35 -100Pa / + 1100 Pa
FVKIT-92 -1000Pa / + 350 Pa

ø 54 mm

art.code: VKA 54 -550Pa / + 1200 Pa
FVKIT-91 -1600Pa / + 350 Pa

(Speciale condenswaterafscheiders op aanvraag)

13. Ruimtedampverspreiders (RDU):

(bij toepassing R.D.U. is tevens een nulaansluiting of transformator 400/230 V vereist)

type RDU 5 (max. 5 kg stoom per uur)

type RDU 9 (max. 9 kg stoom per uur)

type RDU 18 (max. 18 kg stoom per uur)

14. Montagestoel:

Voor separate montage van ruimtedampverspreiders RDU:

type RDU A-ST (voor RDU 5 en 9)

type RDU B-ST (voor RDU 18)

15. **Condensslang:** voor terugvoer condensaat bij separate R.D.U.- montage.

OPSTARTEN/WERKING

Controlepunten vóór het opstarten

Watertoevoer- en afvoeraansluitingen: Deze moeten zijn aangesloten als onder 'waterzijdige aansluitingen' omschreven, met inachtneming van de daarvoor geldende lokale voorschriften. In de directe omgeving van het apparaat moet een stopkraan zijn gemonteerd. Vooral de afvoer verdient veel aandacht.

Stoomleiding: Deze moet volgens de installatie-instructies worden gemaakt met een voldoende ondersteuning voor de stoomslang.

Elektrische aansluiting: De elektrische aansluiting en beveiliging moet volgens de plaatselijke voorschriften zijn uitgevoerd. Er dient gebruik te worden gemaakt van de juiste kabeldikte en bijpassende wartels, alsmede van een werkschakelaar. De werkschakelaar moet in de directe omgeving van het apparaat zijn gemonteerd en de zekeringen moeten eenvoudig bereikbaar zijn.

24 V stuurstroomtransformator

Controleer of de primaire zijde van de transformator is aangesloten op de spanning, waarop het apparaat wordt aangesloten (spanning tussen klemmen 1 en 2) zie ook blz. 3.

Regeltechnische aansluitingen: Verzekeer u ervan dat de hygrostaat of vochtigheidsregelaar op een correcte wijze is aangesloten volgens de desbetreffende instructies.

Controleer of de keuzeselector op de regelprint juist is ingesteld (zie "aansluiting regeling"). Controleer of de "capaciteit set-plug" goed aansluit op de regelprint en de waarde in overeenstemming is met de gewenste maximum capaciteit (zie ook blz. 3 en 15). Controleer of de potentiometer op de regelprint is ingesteld op 100 % (of een lagere capaciteit tussen 50 en 100 % moet gewenst zijn) Controleer de eventuele aanwezigheid van een interface voor aansluiting van het regelsignaal volgens blz. 4 en 17.

Opstartinstructies

Monteer het paneel weer voor het elektrische gedeelte. Open de watertoevoer kraan. Schakel de elektrische voeding op de Vapac in. Schakel de aan/uit schakelaar op de stand "aan" (gemarkt I). De Vapac is nu gereed om te gaan werken, zodra de regelaar "vraagt", mits ook het beveiligings/vrijgavecircuit gesloten is (blz. 4, 16 en 18). Eerst zal het apparaat een aantal automatische controles uitvoeren en na ca. 20 sec. gaan werken.

Na inschakeling/werking

Wanneer de elektrische en waterzijdige aansluitingen correct zijn aangebracht kan het apparaat worden ingeschakeld. Wanneer de hygrostaat of vochtigheidsregelaar "vraagt", zal de cilinder in stappen met water worden gevuld. De Microvap regeling anticipeert hierbij op de hogere elektrische stroom die bereikt wordt als het water in de cilinder warm is en zal al voor het bereiken van de nominale stroom stoppen met vullen. Wanneer deze stroom niet wordt bereikt, zal het vullen stoppen bij het bereiken van de maximumniveauvoeler. De elektrische stroom tussen de in het water gedompelde elektroden zal het water verwarmen, totdat het kookpunt bereikt wordt, hetgeen tevens de maximale temperatuur in het gehele systeem is. Omdat water wordt omgezet in stoom, zal het waterniveau dalen. De toevoer klep opent automatisch indien water bijgevoeld moet en kan worden. De toevoeging van vers water betekent ook dat meer opgeloste stoffen (voornamelijk zouten en mineralen) in de cilinder komen. Dit zgn. indikkingsproces wordt automatisch gecontroleerd door de Microvapregeling, welke "zelflerend" het geleidingsvermogen van het water in de stoomcilinder handhaaft door een regelmatigige voor de situatie geoptimaliseerde draincyclus.

Automatische veiligheidsvoorzieningen

Het Microvap regelsysteem is ontworpen voor maximale bedrijfszekerheid en kan automatisch maatregelen treffen om zolang mogelijk te kunnen blijven doorwerken, ook bij verschijnselen die toegeschreven kunnen worden aan de

waterkwaliteit en die het gevolg zijn van het "verslijten" van de stoomcilinder. Met name verschijnselen zoals b.v. "schuimvorming" kunnen door de Microvapregeling worden herkend en automatisch worden bestreden, hetgeen in het ongunstigste geval tot enige (meestal tijdelijke) reductie van de capaciteit kan leiden. De Microvap-regeling bevat diverse overstrombeveiligingen. De eerste respons volgt, wanneer een te hoge nominaalstroom wordt waargenomen, eerst wanneer de hiervoor genomen acties niet tot verlaaging leiden, volgt automatische uitschakeling.

Tijdens elke drainperiode worden de elektroden elektrisch ontkoppeld om een aardlekstroom te voorkomen.

De Microvap regeling schakelt de gehele unit uit, wanneer een reeks automatisch genomen maatregelen geen of onvoldoende effect sorteren, in de volgende gevallen:

- **stroomopname blijft gedurende bepaalde tijd** boven nominale waarde of hoge piek- cq inschakelstroom
- **Drainfout;** d.w.z. wanneer het apparaat niet (of niet goed) kan "drainen"
- **Vulfout;** d.w.z. wanneer het voedingswater de cilinder niet (of onvoldoende) bereikt.

In al deze gevallen zal de rode LED op het frontpaneel gaan knipperen. Wanneer het apparaat is uitgerust met een digitaal display, dan wordt hierop de reden van het uitschakelen gemeld en loopt automatisch een zgn. "Help-message" over het display, welke de te nemen actie beschrijft.

De automatische stopfunctie kan worden gereset door de aan/uitschakelaar uit te schakelen en na enkele seconden weer in te schakelen.

Wanneer een automatische uitschakeling heeft plaatsgevonden, dient eerst de reden hiervan te worden gezocht. Wanneer het apparaat niet is uitgerust met een digitaal display, dan kan het beste begonnen worden met het controleren van de stoomcilinder en de functie van de drainpomp.

Wanneer de cilinder aan het eind van zijn werkzame leven blijkt te zijn, moet deze worden vervangen. De drainpomp kan eenvoudig worden gereinigd of gespoeld (zie blz. 22).

Wanneer moet de cilinder vervangen worden ?

De stoomcilinder moet vervangen worden door een nieuwe, wanneer de conditie hiervan leidt tot storingen of de capaciteit van het apparaat aanzienlijk is afgenomen door de verontreinigingen in de cilinder en aan de elektroden. Dit wordt gesignaleerd door de "lage capaciteit/cilinder- vervangings LED". Deze LED gaat (na een bepaalde tijd) aan, wanneer de capaciteit van het apparaat tot beneden 60 % van de ingestelde capaciteit is gedaald (ingesteld met behulp van de capaciteit set-plug of potentiometer). Wanneer de capaciteit zover gedaald is, zal deze LED dus oplichten, het naderende einde van de levensduur van de cilinder aangevend. Het "vervuilen" van de stoomcilinders kan niet worden voorkomen en valt dan ook buiten elke garantie. De hele opzet van het systeem is erop gebaseerd zuivere stoom te produceren ten koste van een eenvoudig vervangbare opofferings-cilinder.

Voor bijna alle typen VAPAC MICROVAP apparaten zijn te openen en dus reinigbare stoomcilinders leverbaar.

STOOMCILINDERVERVANGING/ SERVICE EN ONDERHOUD

Stoomcilindervervanging:

De kwaliteit van het water ter plaatse en de bedrijfstijd bepalen normaliter voornamelijk de effectieve standtijd van de stoomcilinder. In gebieden waar het water van nature "zachter" is, wordt over het algemeen een langere standtijd bereikt dan in gebieden met "hard" water.

De vele variaties in watersamenstelling en eigenschappen veroorzaken een sterk variërend cilinderleven. Dit kan liggen tussen enkele maanden tot zelfs meerdere jaren. De resultaten van waterbehandeling leiden meestal niet tot een verlenging van het cilinderleven (vooral niet bij de met zout werkende zgn. ionenwisselaars) en kunnen zelfs leiden tot problemen als schuimvorming e.d.. **Daarom wordt geadviseerd het leidingwater niet te behandelen!**

Het "vervuilen" van de stoomcilinders kan niet worden voorkomen en valt dan ook buiten elke garantie. De hele opzet van het systeem is erop gebaseerd zuivere stoom te produceren ten koste van een eenvoudig vervangbare opofferingscilinder.

Te volgen procedure bij cilindervervanging

1. De aan/uit schakelaar op het apparaat in de uit-stand zetten (gemarkt O) en de "drainschakelaar" indrukken, totdat de cilinder leeg is. Er dient wel spanning op de aansluitklemmen aanwezig te zijn (werkschakelaar ingeschakeld).
2. Het apparaat nu spanningloos maken (werkschakelaar uitschakelen).
3. De afsluitbare deur van het cilindercompartiment verwijderen en *voorzichtig de rode en witte elektrodedoppen ontkoppelen (draaiende beweging maken). Na afkoeling gaat e.e.a. gemakkelijker!*
4. De slangklem losdraaien en de stoomslang van de cilinder verwijderen.
5. Met een draaiende beweging de cilinder uit het toevoer/afvoer spruitstuk tillen en voorzichtig uit het apparaat verwijderen.
6. Inspecteer het toevoer/afvoer spruitstuk en verwijder eventueel bezinksel.

Geadviseerd wordt om minimaal bij elke cilinderwissel de drainpomp te spoelen en zondig schoon te maken.

7. De drainpomp kan na lediging van de stoomcilinder voor inspectie/reiniging worden losgenomen, volgens de instructies op blz. 22.
8. Wanneer de drainpomp is gereinigd, kan de stoomcilinder worden vervangen. Plaats de vervangingscilinder in het toevoer/afvoer spruitstuk en druk de cilinder hier stevig in. Monteer hierna de stoomslang weer.
9. **De elektrodedoppen moeten weer in dezelfde volgorde worden gemonteerd, overeenkomstig de aanduidingen op het label van de cilinder.**
10. Wanneer de Vapac wordt geleverd zijn de elektrodedoppen zodanig gemonteerd, dat de elektrodekabels op een veilige afstand van de deur blijven. Na een cilindervervanging is het zaak deze weer zoveel mogelijk overeenkomstig deze wijze te monteren.

Service en onderhoud

Door de volautomatische werking van de Vapac, heeft deze normaal geen dagelijks toezicht nodig. In het algemeen wordt het reinigen en onderhoud van de diverse onderdelen van de Vapac één à tweemaal per jaar aanbevolen, echter dit is sterk afhankelijk van de gebruiksfrequentie en de voedingswaterkwaliteit.

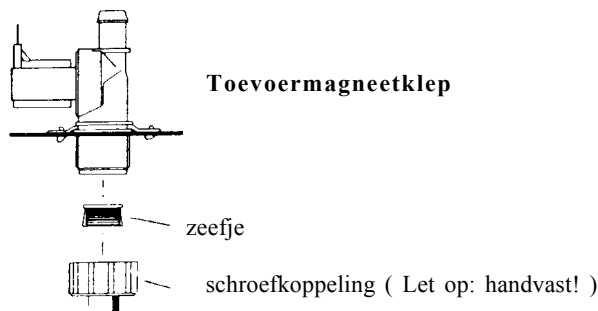
Wanneer de Vapac deel uitmaakt van een AC-installatie, welke regelmatig onderhoud vereist, dan kan het onderhoud aan de Vapac hierin worden opgenomen.

Stoom- en condensslang

De diverse slangen die aan en in de Vapac zijn gemonteerd dienen bij elke onderhoudsbeurt te worden geïnspecteerd en moeten, wanneer zich slijtageverschijnselen voordoen, worden vervangen.

Toevoermagneetklep met zeefje

De toevoermagneetklep bevat een nylon zeefje, dat in de 3/4" inlaatopening is geplaatst. Wanneer een nieuw waterleidingdeel werd geïnstalleerd kunnen aanvankelijk eventuele vaste deeltjes vuil en stof zich in het zeefje ophopen. Dit zeefje kan als volgt worden gereinigd: Stopkraan voor de Vapac dichtdraaien. Apparaat spanningloos maken met behulp van de werkschakelaar. De nylon schroefkoppeling op de klepinlaat losdraaien. Het zeefje is nu bereikbaar en kan (eventueel met een punttang) worden verwijderd en gereinigd. Na reiniging het zeefje altijd weer monteren, daar anders vuil in de klep kan komen en deze kan verstopen of zich kan hechten aan de klepzitting.



Drainpomp

De pomp dient regelmatig gegespoeld of gereinigd te worden. Geadviseerd wordt dit in ieder geval bij elke cilindervervanging te doen. Het verzuimen om de pomp schoon en operationeel te houden zal resulteren in een kortere levensduur van de stoomcilinder en tot storingen leiden. Zie hiervoor de instructies op blz. 22..

Voordat onderhoud aan de cilinder of drainpomp uitgevoerd kan worden, moet de cilinder worden geleidigd. Druk hiervoor de drainschakelaar in en houdt deze ingedrukt, totdat de cilinder helemaal leeg is (aan/uit schakelaar in de 0-stand).

Wanneer de pomp niet werkt of niet kan werken is het noodzakelijk het water uit de cilinder te laten door de vulslang in de Vapac los te nemen van het vulreservoir en deze omlaag in een emmer af te laten lopen. Op deze manier kan het meeste water worden afgevoerd.

Dit alleen doen als het water in de cilinder is afgekoeld tot een veilige temperatuur!

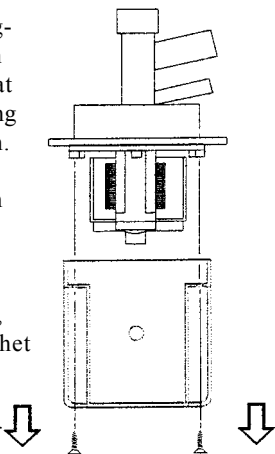
Drainpomp

De pomp dient regelmatig gespoeld of gereinigd te worden. Geadviseerd wordt dit in ieder geval bij elke cilindervervanging te doen. Het verzuimen om de pomp schoon en operationeel te houden zal resulteren in een kortere bedrijfsperiode van de stoomcilinder en tot storingen leiden.

Spoelen wil zeggen, dat u de nieuwe cilinder zich enkele malen laat vullen en handmatig laat "drainen", m.b.v. de drainschakelaar (aan/uit schakelaar eerst in de 0-stand).

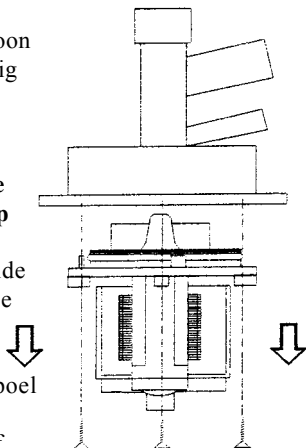
Voor reiniging als volgt te werk gaan:

1. Plaats een emmer of opvangreservoir onder de pomp, om eventueel aanwezig water dat zich in het pomphuis of leiding bevindt op te kunnen vangen.
2. Verwijder de twee schroeven uit de kap over de pomp en neem deze los.
3. Neem de drie schroeven los, waarmee het pomphuis aan het spuitstuk bevestigd is en verwijder de pomp. Op dit moment kan het water dat in de pomp en spuitstuk zit weglopen.



4. Controleer of de rotor schoon is en vrij kan draaien. Reinig deze indien nodig.

5. **Verzekert u ervan dat de o-ringen correct wordt geplaatst, wanneer de pomp weer wordt gemonteerd!** Volg hierbij de bovenstaande handelingen in omgekeerde volgorde.



6. Zorg ervoor dat de pompspoel en het huis droog zijn alvorens deze weer in bedrijf te nemen. Test de pompwerking na montage en controleer afdichtingen.

STORINGZOEKEN

Eerste controle - (Zie ook blz. 3,4, 19 en 20; controlepunten vóór het opstarten).

- Controleer werking drainpomp door indrukken van de drainschakelaar (eerst aan/uit schakelaar in stand O) Zonodig schoonmaken volgens instructies op blz. 22.

Rode controlelamp voedingsspanning brandt niet.

- Controleer of voedingsspanning aanwezig is.
- Controleer zekeringen/beveiligingen.
- Test controlelampje.

Groene controle LED "unit in bedrijf" brandt niet.

- Controleer of aan/uit schakelaar is gesloten (positie I ingedrukt).
- Controleer of hygrostaat of regeling "vraagt".
- Controleer of contact(en) vrijgavecircuit of van de hygrostaat, gesloten zijn en ook het eventuele beveiligingscircuit (klemmen 9 en 10)
- Controleer stroomstroomzekering(en).
- Controleer aansluitingen op stroomklemmen en polariteit regelsignaal.
- Controleer instelling keuzeselector op Microvap regelprint.

Rode lage capaciteit/cilindervervangings LED aan; waterniveau in cilinder maximaal.

- Normale indicatie wanneer cilinder vervangen dient te worden (zie blz. 20).
- Opstartsituatie met een nieuwe cilinder of wanneer water koud is en het water een zeer laag geleidingsvermogen heeft.
LED is aan, wanneer (na een bepaalde tijd) 60% van de stroom nog niet is bereikt en zal tijdens opbouwfase aanblijven (zie ook blz. 20).

Opmerking: Wanneer het apparaat is uitgerust met een digitaal display, dan is een zgn. "Help message" zichtbaar, wanneer deze LED zeer lang aan zou blijven. Deze beschrijft de te nemen actie.

Rode lage capaciteit/cilindervervangings LED knippert, unit is automatisch uitgeschakeld.

- Automatische stopfunctie van de Microvapregeling als gevolg van:
 - A. Vulfout beveiliging.
 - B. Drainfoutbeveiliging.
 - C. Hoge overstroombeveiliging.
- Wanneer er geen sprake is van een zichtbare verstoring van het vulsysteem (A) d.w.z. water komt in stoomcilinder, kraan open, geen losse slangverbindingen of lekkage, dan zal de uitschakeling door (B) of (C) zijn veroorzaakt. Controleer stoomcilinder vervang deze zonodig en reinig de drainpomp volgens de instructies op blz. 22.
- De automatische stopfunctie wordt gereset door de aan/uit schakelaar uit te schakelen en na enkele seconden weer in te schakelen.

De oorzaak van de uitschakeling dient echter eerst te worden opgespoord en verholpen.

Opmerking: Wanneer het apparaat is uitgerust met een digitaal display, dan wordt hierop de reden van de uitschakeling gemeld en loopt automatisch een zgn. "Helpmessage" over het display, welke de te nemen actie beschrijft.

Rode lage capaciteit/cilindervervangings LED aan; water loopt over via vulreservoir.

- Controleer of witte elektrodedop goed is aangebracht.
- Geen spanning op alle elektroden.
Controleer zekering(en)/magneetschakelaar(s)/werkschakelaar, enz.
- Max. niveau voeler print (LSI) niet goed aangesloten of defect, deze vervangen.
- Extreem laag geleidingsvermogen van het water.
Maximum waterniveau regelcircuit kan niet werken.
- Maximum-waterniveau-voeler bekleed met een isolerende laag ketelsteen, vervang cilinder.
- Regelcircuit toevoermagneetklep defect op regelprint.
Vervang regelprint.
- Spoel toevoermagneetklep maakt sluiting. Doormeten.

Continue waterafvoer.

- Controleer of "capaciteit set-plug" goed op de regelprint is aangebracht (zie blz. 3).
- Regelprint defect; vervangen.

Modulerende capaciteitsregeling - LED is continu "aan", apparaat werkt continu, terwijl regelaar niet max. "vraagt".

- Controleer of de keuzeselector op de regelprint niet in de testpositie staat, gemerkt "FULL", of op een andere niet juiste instelling. Keuzeselector op juiste ingangssignaal zetten. (zie blz. 4, 16 en 17)
- Normale opstartsituatie. Teneinde zo snel mogelijk water te verwarmen, wordt regelsignaal pas na het bereiken van een bepaalde stroom "gelezen".

Unit pendelt (schakelt voortdurend aan/uit).

- Controleer regelsignaal (instabiel?).
- Controleer vrijgave- en beveiligingscircuit (zie blz. 16 en 18).
- Maximaalhygrostaat/opnemer te dicht bij stoomverdelpijp(en).
- Verstoring als gevolg van inductieve invloeden.

Gebruik afgeschermde kabel!

Het testen van de solid state relais (in VP-units).

Belangrijk

De volgende test dient door een terzake kundige elektromonteur te worden uitgevoerd.

Benodigde meetapparatuur:

Een AC-voltmeter of multi-meter met een AC- bereik van minimaal de netspanning.

Testprocedure.

- Verwijder de deur en het zijpaneel met behulp van de sleutel.
- Verzeker u ervan dat er voldoende water in de stoomcilinder aanwezig is, zodat de unit kan werken.
- Schakel de unit in en controleer of de LED "unit in bedrijf" knippert of continu oplicht.
- Meet met de voltmeter op de uitgaande klemmen van het te testen solid state relais (S.S.R.), dat zijn de twee klemmen waarop de (dikke) elektrodekabel is aangesloten.
- Bij een juiste werking meet u het volgende:

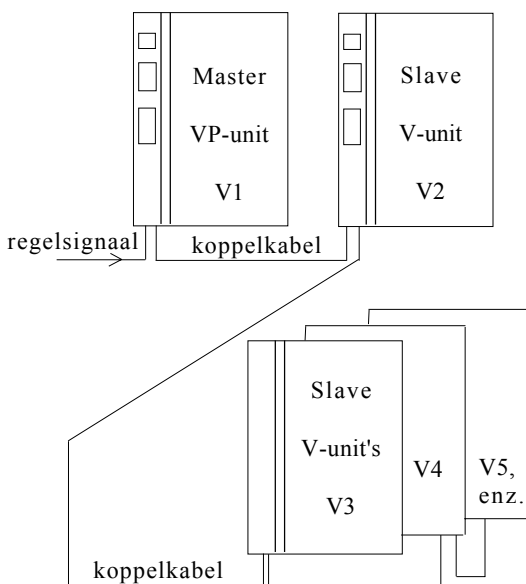
Voltmeter uitslag: netspanning praktisch 0V(± 1,5 V) fluctuerend tussen netspanning en 0V	LED Indicatie: uit continu aan knipperen
--	---

Defect solid state relais.

Wanneer de LED "unit in bedrijf" knippert en toch slechts ± 1,5 V wordt gemeten is de S.S.R. defect en moet deze vervangen worden.

Vervanging solid state relais.

- Maak de unit spanningloos met behulp van de werkschakelaar.
- Demonteer de S.S.R. na de bedrading losgenomen te hebben.
- Sluit de nieuwe S.S.R. weer aan overeenkomstig het vervangen exemplaar en voer de bovengenoemde testprocedure uit alvorens de deur en het zijpaneel weer te monteren.
- **Let hierbij vooral op dat de hoofdstroomklemmen (elektrodenkabels) goed vastgezet worden op de S.S.R. en goed contact wordt gemaakt met de aluminium koelplaat, voor een optimale warmteoverdracht.**



Het regeltechnisch koppelen van "Master"- en "Slave units"

In alle betrokken apparaten is een koppeladapter (FVKIT-83) gemonteerd. (dient bij bestelling te worden opgegeven). De units worden m.b.v. speciale 8-aderige afgeschermd kabel (art. code V8040564EA) gekoppeld volgens de afbeeldingen. Hiervoor dient de oranje

8-polige connector (A) **voorzichtig** en van boven naar beneden uit de koppeladapterprint (B) geschoven te worden (**printconnector vasthouden!**).

De afgeschermd 8-aderige kabel steeds in dezelfde kleurcombinaties aansluiten (volgens afbeelding).

De afscherming dient hierbij als aarde en wordt onder de bevestigingsmoer aangesloten.

(Let op ! alleen uitgaande zijde aarden, zie schema blz. 25).

In het type VP80 zijn beide systemen reeds van een dergelijke koppeling voorzien. Het doorkoppelen met meerdere "Slaves" dient ook dan volgens boven-genoemde instructies te worden uitgevoerd. Hierbij moet dus in elke unit een **extra** kabelader in alle schroef-klemmen van connector (A) worden bijgestoken.

Het regelsignaal wordt alleen op de Varivap unit (Master) aangesloten, automatisch worden dan units bij- of afgeschakeld, terwijl de Master volledig modulerend de tussenliggende capaciteiten levert. Het bij- of afschakelen gebeurt met een tijdvertraging, voor een rustig bedrijf.

Master-Slave systemen zijn niet geschikt voor inblaasregelingen.

Regeling dient te geschieden op basis van retourlucht- of ruimteluchtconditie.

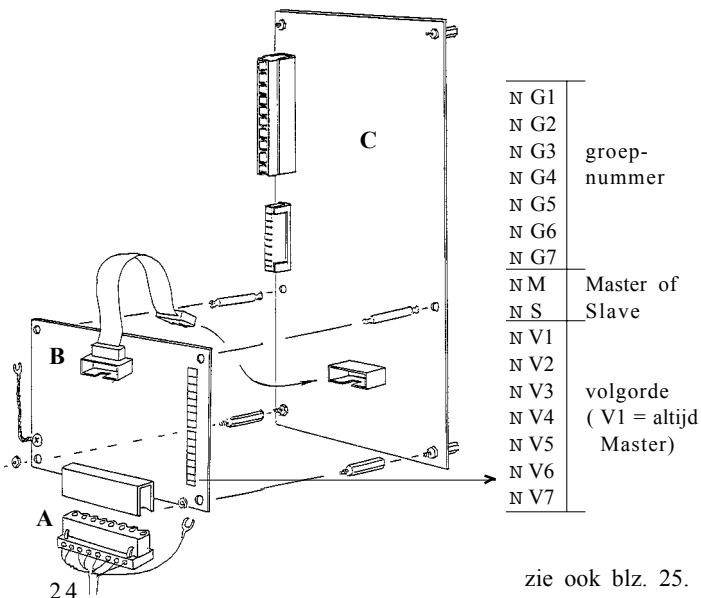
Middels de **jumpers** worden de units geïdentificeerd als **"Master" (M) of "Slave" (S) en wordt een groep (G1 t/m G7) en volgorde toegekend (V1 t/m V7).**

Bij Master/Slave systemen dienen alle betrokken apparaten op hetzelfde groeprnr. te worden ingesteld. Aan elke cilinder wordt dus een V nr. toegekend (zie afbeelding), waarbij de Master altijd V1 moet zijn.

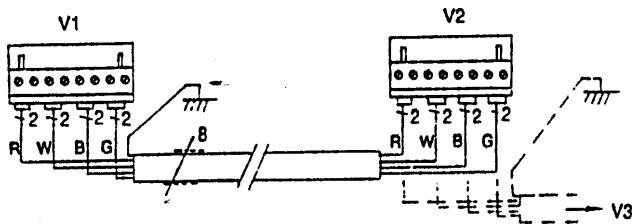
Het vapac communicatiesysteem maakt het mogelijk om met één display informatie uit te lezen van maximaal 7 units (cilinders) van dezelfde grootte, onafhankelijk of de units individueel werken of in groepen.

De regelsignalselector op de basisprint (C) in de "Master" dient op het gekozen regelsignaal te zijn ingesteld volgens de informatie op blz. 17.

In de "Slave" unit(s) wordt deze op "POT" ingesteld.



zie ook blz. 25.



R = rood (+zwart) B = blauw (+ zwart)
 W = wit (+zwart) G = groen (+zwart)

OPMERKING:

Master-Slave systemen zijn niet geschikt voor inblaasregelingen.

Regeling dient te geschieden op basis van retourlucht- of ruimteluchtconditie.

LET OP: Alleen uitgaande afscherming aarden!!!

N.B.

Voorkom verstoringen als gevolg van inductieve invloeden door de afgeschermdde kabel op enige afstand van voedingskabels en andere storende velden te monteren.

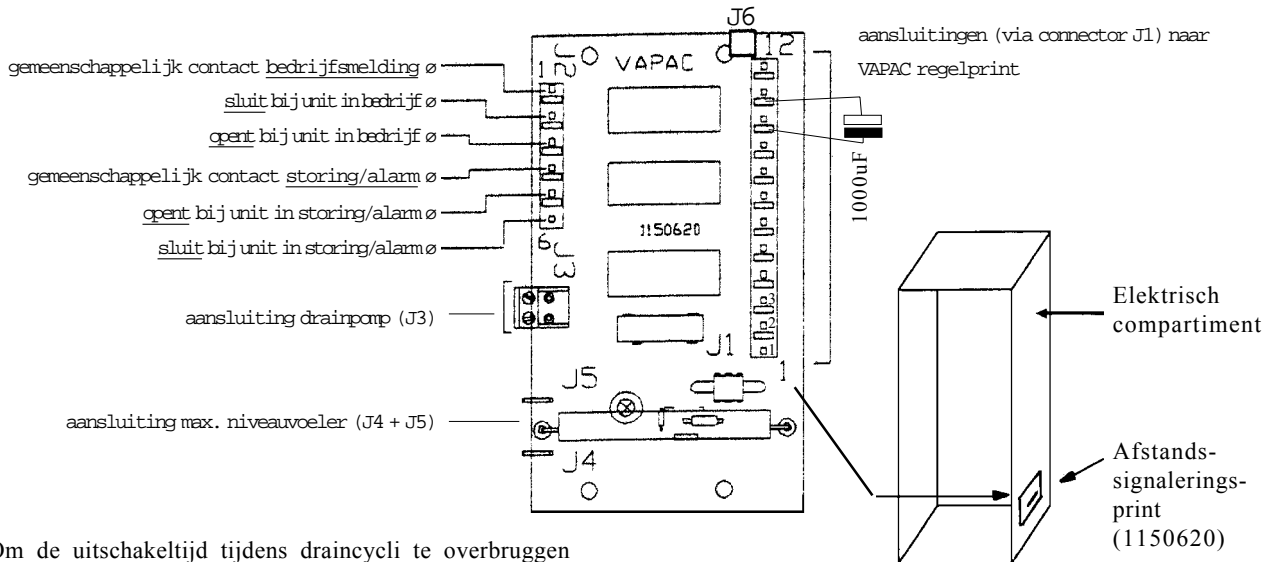
Afstandsignalering - storings- / bedrijfsmelding; FVKIT-115

De V en VP-units kunnen zijn voorzien van twee potentiaalvrije wisselcontacten voor aansluiting van storingsmelding en bedrijfsmelding op afstand (connector J2).

De storingsmelding werkt ook, wanneer gedurende een bepaalde tijd de capaciteit achterblijft, als gevolg van een opgebruikte stoomcilinder.

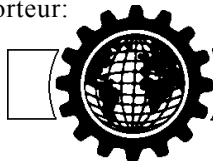
Bij een storingsmelding knippert de rode led en in principe ook het contact. Het is mogelijk ook bij een "storingsmelding" een constant gesloten contact te verkrijgen. Hiervoor dient een condensator tussen de aangegeven klemmen van de oranje connector (1000 uF; zie schema) aangesloten te worden.

Let op! Er is dan geen onderscheid tussen een "lage capaciteitsmelding" en een "storingsmelding".



Om de uitschakeltijd tijdens draincycli te overbruggen dient de timer te worden geactiveerd. Hiervoor wordt op connector J6 een jumper aangebracht.

Importeur:



INTERLAND TECHNIEK

LEEHWATERSTRAAT 12 - POSTBUS 3030 - 3301 DA DORDRECHT TEL.(078) 618 06 00 - FAX 617 87 15



E-mail: it@interlandtechniek.nl

www.interlandtechniek.nl