

## Confidentieel

### Application note:

# Interfacen van MAC *View*<sup>®</sup> Ethyleen Analyser met een klimaatcomputer, klimaatregelsysteem of procescomputer.

Dit document beschrijft hoe de MAC *View*<sup>®</sup> -Ethyleen Analyser kan worden gekoppeld aan een klimaatcomputer, klimaatregelsysteem of een procescomputer. De koppeling kan worden uitgevoerd in verschillende niveau's. Dit kan van heel eenvoudig tot en met een meer geavanceerde koppeling waarbij aanvullende gegevens naar de klimaatcomputer worden gestuurd en ontvangen. Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V.

Alle rechten zijn voorbehouden. Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd of vertaald worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V. De status van de informatie, specificaties en illustraties in dit document wordt gegeven door de hieronder vermelde datum. Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V. behoudt zich het recht voor wijzigingen aan te brengen in de technische kenmerken, de specificaties en het ontwerp van het product, zonder de gebruiker hiervan in kennis te stellen.

All rights reserved. No part of this publication may be printed or translated in any form or by any means without the prior written permission of Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V. The status of the information, specifications and illustrations in this document is indicated by the date given below. Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V. reserves the right to make changes to the technology features, specifications, and design of the equipment without notice.

MAC *View*<sup>®</sup> is a registered trademark of Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V.

Status: 21 mei 2007, Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V. Sint-Annaland, Nederland.

© Copyright Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V., Sint-Annaland, The Netherlands.





## Interfacen van MAC View<sup>®</sup> Ethyleen Analyser met een klimaatcomputer, klimaatregelsysteem of procescomputer.

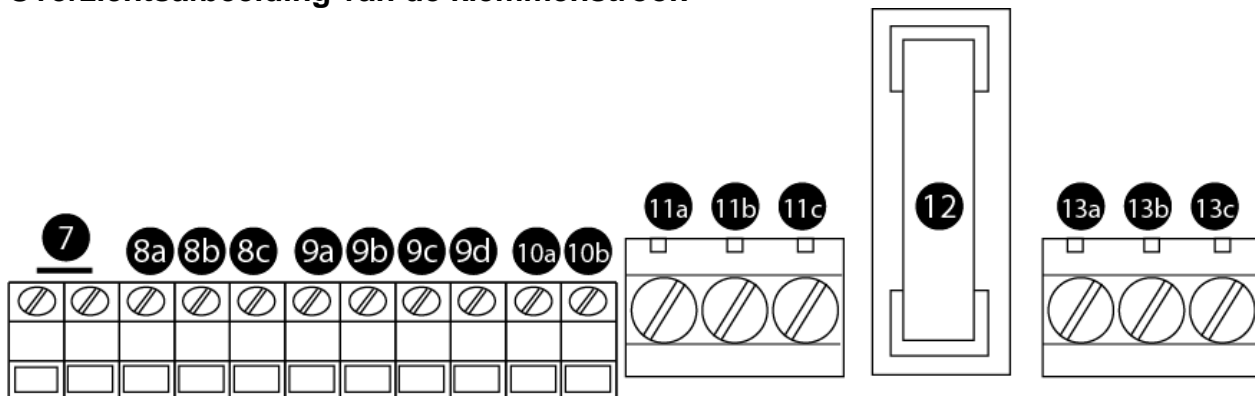
Het interfacen van de MAC View<sup>®</sup> Ethyleen Analyser kan op verschillende manieren plaatsvinden. De verbindingen die verplicht moeten worden opgezet zijn:

- 2 aderig afgeschermdde verbinding om de analoge uitgang van de Ethyleen Analyser te verbinden met een analoge ingang van een klimaatcomputer, klimaatregelsysteem of procescomputer. (Klem 10a en 10b van de klemmenstrook.) Deze verbinding is noodzakelijk.

De verbindingen die kunnen worden opgezet zijn:

- 2 aderig verbinding van een digitale uitgang van de klimaatcomputer naar de digitale ingang van de Ethyleen Analyser. (Klem 7 van de klemmenstrook.) Deze verbinding is niet strikt noodzakelijk, maar in de praktijk wel heel handig.
- 2 aderig verbinding van een digitale uitgang van de Ethyleen Analyser naar een willekeurig apparaat. (Regelaar, alarm, computer). Deze verbinding is niet noodzakelijk maar kan in sommige gevallen als extra hulpcontact makkelijk zijn.

### Overzichtsafbeelding van de klemmenstrook



### Beschrijving van de aansluitingen van de klemmenstrook

7. Aansluitklemmen van de digitale potentiaalvrije ingang.
8. Aansluitklemmen van de RS232 verbinding:
  - a. RX klem. Signaalklem voor de RS232 communicatie van een extern systeem (PC) naar het product.
  - b. TX klem. Signaalklem voor de RS232 communicatie van het product naar een extern systeem (PC).
  - c. GND klem.
9. Aansluitklemmen van de RS485 verbinding:
  - a. B2 klem.
  - b. B1 klem.
  - c. A2 klem.
  - d. A1 klem.





10. Aansluitklemmen van de analoge uitgang 4-20mA, 0-20mA of 0-10V:
  - a. + klem. Analoge signaaluitgang, functie instelbaar via het menu.
  - b. GND klem.
11. Aansluitklemmen voor de potentiaalvrije relais uitgang:
  - a. NC (Normally Closed) contact. Relaiscontact dat in de rusttoestand verbonden is met het C contact. Bij het schakelen van het relais wordt deze verbinding verbroken.
  - b. C (Common) contact.
  - c. NO (Normally Open) contact. Relaiscontact dat in de rusttoestand niet verbonden is met het C contact. Bij het schakelen van het relais wordt deze verbinding gemaakt.
12. Zekering
13. Aansluitklemmen voor de voeding:
  - a. L contact. Fase-aansluiting van de voedingsspanning 230VAC.
  - b. N contact. Nul-aansluiting van de voedingsspanning 230VAC.
  - c. A contact. Hiermee wordt het systeem geaard.

## Instellingen en menuopties van de MACView<sup>®</sup> Ethyleen Analyser

### Digitale ingang

Door middel van de digitale ingang kunt u het systeem in backflush mode of in standby mode dwingen.

U kunt met een drukknop op afstand of een klimaat- of regelcomputer het systeem in backflush zetten als u schadelijke stoffen in de ruimte gaat gebruiken die voor de sensor schadelijk zijn. Hiertoe wordt een puls op de ingang gegeven van tenminste één minuut. Na 1 minuut bekrachtigen zal het systeem in backflush mode springen. De geactiveerde Actellic<sup>®</sup> mode duurt normaal 12 uur. Daarna gaat het systeem weer naar de opstart mode. Een voorbeeld voor het gebruik van deze mogelijkheid is het gebruik van Actellic<sup>®</sup> of het zogenaamde “gassen” in bewaarcellen voor tulpenbollen

Als de digitale ingang langer dan 5 seconden, maar korter dan een minuut wordt bekrachtigd, zal het systeem naar standby mode gaan. Zodra de ingang afvalt (binnen de hiervoor genoemde tijd), zal het systeem in standby mode springen. Om het systeem weer uit standby mode te halen, moet de ingang opnieuw langer dan 5 seconden en korter dan een minuut bekrachtigd worden. Het systeem gaat dan weer naar de opstart mode.

De digitale ingang kan geschakeld worden door een gelijkspanning van 5 tot 30 Volt of een wisselspanning van 5 tot 24 Volt op de aansluitklemmen te zetten. De aanwezigheid van een spanningsverschil komt overeen met “actief” of “aan” en geen spanningsverschil komt overeen met “niet actief” of “uit”.

### Analoge uitgang

De analoge uitgang van het systeem kan gebruikt worden om op basis van de gemeten concentratie ethyleen een extern systeem aan te sturen. Hierbij kan gedacht worden aan een klimaatcomputer, een regelcomputer, een verstelbare luchtklep, een frequentieregelaar, of een externe uitleeseenheid. De koppeling van het systeem aan bijvoorbeeld een klimaatcomputer kan een meervoudig doel hebben. Zo is het mogelijk om de gemeten ethyleen concentraties terug te koppelen op de ventilatie of circulatie van de lucht. Hoe minder ethyleen er wordt gemeten, hoe minder er geventileerd hoeft te worden. Een ander doel kan zijn dat met de klimaatcomputer alle parameters inclusief de ethyleen





concentraties tegelijkertijd gemeten, weergegeven en eventueel gealarmeerd kunnen worden.

In menu "Setpoint anal.uit" kan het bereik van het signaal worden ingesteld. Als in dit menu bijvoorbeeld 2000 ppb wordt ingesteld, zal het systeem bij een meetwaarde van bijvoorbeeld 60 ppb ethyleen de analoge uitgang 3 % uitsturen:  $60 / 2000 = 3 \%$ . Deze uitsturing is procentueel, dus een meetwaarde hoger dan de ingestelde waarde zal een uitsturing van 100 % geven, en niet hoger. Dit percentage wordt op de klemmen van de analoge uitgang uitgedrukt in een spanning- of een stroomsturing, afhankelijk van de instelling van het servicemenu "Mode analogoog uit". In dit menu kan de analoge uitgang op een aantal manieren worden geconfigureerd.

De analoge interface van de klimaatcomputer kan op 1 van de onderstaande methoden:

- 0-10 Volt
- 0-20 mA
- 4-20 mA
- 4-20 mA & status (**Aanbevolen**)
- EMS Specifiek

Hieronder is een beschrijving gegeven van elke configuratie.

### Mode 0-10V

In deze configuratie wordt op de klemmen van de analoge uitgang een spanning van 0 tot 10 Volt gestuurd, waarbij 0 Volt overeenkomt met 0% uitsturing en 10 Volt met 100% uitsturing.

De spanning op de klemmen wordt gegeven door de volgende formule:

$$V_{uit} = 10 \text{ Volt} * (\text{gemeten concentratie} / \text{setpoint concentratie})$$

De maximale belastingsweerstand in deze configuratie is 600 Ohm.

**Waarschuwing! In deze mode kunnen waarschuwingen niet op de analoge uitgang worden doorgegeven! Hiervoor dient het relais in de analyser gebruikt te worden. In geval van een kritieke fout zal de uitgang onhoog gaan naar een concentratie waarde van 2000 ppb.**

### Mode 0-20mA

In deze configuratie wordt op de klemmen van de analoge uitgang een stroom van 0 tot 20 milliampère gestuurd, waarbij 0 mA overeenkomt met 0% uitsturing en 20 mA met 100% uitsturing.

De spanning op de klemmen wordt gegeven door de volgende formule:

$$I_{uit} = 20 \text{ mA} * (\text{gemeten concentratie} / \text{setpoint concentratie})$$

De maximale belastingsweerstand in deze configuratie is 450 Ohm.

Het voordeel van deze methode van stroomuitsturing t.o.v. een spanningssturing is dat de kabellengten er in de praktijk niet toe doen. De kabel kan een vrijwel ongelimiteerde lengte hebben zolang de weerstand van de kabel en de weerstand van de applicatie samen niet groter wordt dan 450 Ohm. Kabels kunnen als serieweerstanden gezien worden.

**Waarschuwing! In deze mode kunnen waarschuwingen niet op de analoge uitgang worden doorgegeven! Hiervoor dient het relais in de analyser gebruikt te**





**OUR KNOWLEDGE  
IS YOUR SUCCESS**

worden. In geval van een kritieke fout zal de uitgang onhoog gaan naar een concentratie waarde van 2000 ppb.

### Mode 4-20mA

In deze configuratie wordt op de klemmen van de analoge uitgang een stroom van 4 tot 20 milliampère gestuurd, waarbij 4 mA overeenkomt met 0% uitsturing en 20 mA met 100% uitsturing.

De spanning op de klemmen wordt gegeven door de volgende formule:

$$I_{uit} = 4 \text{ mA} + 16 \text{ mA} * (\text{gemeten concentratie} / \text{setpoint concentratie})$$

De maximale belastingsweerstand in deze configuratie is 450 Ohm.

Het voordeel van deze methode van signaal t.o.v. de 0-20mA sturing is:

- o Fouten zoals een gebroken kabel, uitval van het systeem of kritieke fout mode zijn automatisch te detecteren, en worden zodoende niet foutief geïnterpreteerd als een concentratie van 0 ppb.
- o Nulpunt fouten in het signaal kunnen worden weggekalibreerd.

**Waarschuwing! In deze mode kunnen waarschuwingen niet op de analoge uitgang worden doorgegeven! Hiervoor dient het relais in de analyser gebruikt te worden. In geval van een kritieke fout zal de uitgang onhoog gaan naar een concentratie waarde van 2000 ppb.**

### Mode 4-20mA met statusinformatie (Aanbevolen)

Deze configuratie is in functionaliteit gelijk aan 4-20 mA sturing, met een toevoeging. Deze toevoeging houdt in dat speciale status signalen worden gestuurd. De status signalen laten zien in welke mode het meetsysteem zich bevindt. Dit is met name handig op de wat meer intelligente procescomputers of PC's. Op het scherm van de procescomputer of PC kan de statusinformatie weergegeven worden en kunnen de juiste conclusies eenvoudiger geïnterpreteerd worden. Deze status signalen liggen in het bereik tussen 0 en 4 mA. In het volgende overzicht wordt van elk van deze signalen de stroomsterkte en de betekenis gegeven.

Signaal	Status	Uitleg
0 mA	Uit	Het systeem is uit of defect, of storing aan signaalkabel.
0,5 mA	Kalibratie alarm	Het systeem geeft een waarschuwing omdat het langer dan 14 maanden niet is gekalibreerd. Als het systeem deze waarde uitstuurd wordt er dringend geadviseerd een nieuwe kalibratie uit te laten voeren.
1 mA	Kritieke fout	Het systeem heeft een storing waar de leverancier moet worden bijgehaald. Kijk op het display van het systeem voor een eventuele melding.
1,5 mA	Standby	Het systeem is in standby mode.





**OUR KNOWLEDGE  
IS YOUR SUCCESS**

2 mA	Waarschuwing	Het systeem heeft een storing die handmatig moet worden gereset. In deze situatie zal het systeem doorgaans goed werken, maar kan voor bepaalde onderdelen toch fouten hebben gedetecteerd. Het kan zijn dat het systeem de fouten zelf probeert op te heffen. Echter bij terugkeer van de fout moet de leverancier er worden bijgehaald. Dit signaal kan worden gestuurd tijdens verificatie mode.
2,5 mA	Opstart	Het systeem is in de opwarm- of opstart mode.
3 mA	Backflush	Het systeem staat in backflush.
3,5 mA	Verificatie	Het systeem is in de verificatie mode.
4-20 mA	Meting	Het systeem is in de meet mode en geeft met het bereik van 4-20mA tevens de gemeten concentratie weer.





## EMS-specifieke mode

In deze configuratie wordt op de klemmen van de analoge uitgang een door EMS ontwikkelde signaalvorm uitgestuurd. Deze signaalvorm kan worden gebruikt om het systeem te gebruiken in combinatie met andere door EMS ontwikkelde producten en/of modules zoals de MACView® IPR kaart waarmee de analyser op afstand via intranet of internet is uit te lezen. Raadpleeg uw leverancier voor informatie over deze mogelijkheden.

**Waarschuwing! In deze mode kunnen waarschuwingen en kritieke fouten niet op de analoge uitgang worden doorgegeven! In geval van een kritieke fout zal de uitgang onhoog gaan naar een concentratie waarde van 2000 ppb.**

## Relais

In het product is een relais aanwezig waarmee een foutmelding kan worden doorgegeven, een aan/uit regeling kan worden verzorgd, of waarmee in speciale toepassingen een luchtkoeler/-ontvochtiger kan worden leeg gemaakt. Advies is om altijd één van deze functies te gebruiken!

Voor regeling of alarmering kunt u het relais op twee manieren aansluiten: als “normaal gesloten” (verbreekcontact) of als “normaal open” (maakcontact). Bij het gebruik van het relais als een “normaal gesloten” (Normally Closed, NC) relais is de stroomkring waarin het relais wordt opgenomen normaal gesloten. Deze wordt onderbroken als er een alarm optreedt. Geschakeld als “normaal open” (Normally Open, NO) is het circuit juist onderbroken zolang er geen alarm optreedt, en wordt dit bij een optredend alarm gesloten. Zie voor een beschrijving van de juiste bekabeling van deze twee configuraties ook het hoofdstuk “Installatie en montage”.

Indien het relais gebruikt wordt om foutmeldingen door te geven treedt het alarm op als een waarschuwing actief is, en als het systeem in kritieke fout modus komt. Hiermee kan gedetecteerd worden dat een fout in het systeem is opgetreden.

**Deze functie om fouten door te melden door middel van het relais, is de standaard instelling en belangrijk om eventuele storingen aan het systeem te kunnen detecteren. Niet gebruiken van het relais of verandering van de relais functie in één van de volgende functies is op eigen risico!**

Voor de aan/uit regeling treedt het alarm op als de gemeten concentratie de in menu “Relais bovengrens” ingestelde waarde langer dan de in menu “Relais vertraging” ingestelde tijd overschrijdt. Een alarm wordt direct opgeheven als de gemeten concentratie lager wordt dan de in menu “Relais ondergrens” ingestelde waarde.

Indien het relais gebruikt wordt om condenswater van een luchtkoeler/-ontvochtiger te lozen, wordt op het “normaal open” (Normally Opened, NO) contact een klep aangesloten waarmee de luchtkoeler geleegd wordt tijdens het begin van de verificatie mode. Deze toepassing vereist een aanpassing in het EMS menu, raadpleeg hiervoor EMS. De menu's “Relais bovengrens”, “Relais ondergrens” en “Relais vertraging” zijn bij deze toepassing niet zichtbaar.

Het relais kan maximaal 250 VAC, 1A schakelen. Voor het schakelen van zwaardere belastingen moet gebruik gemaakt worden van een voorzetrelais.

**Als zwaardere belastingen geschakeld worden zonder gebruik te maken van een voorzetrelais, kunnen levensgevaarlijke situaties ontstaan, en kan het product defect raken!**





## Normaal bedrijf

In normaal bedrijf is de volgorde van de modi na inschakelen als volgt:

Mode                    Duur theoretisch

Opwarmen	1 min – 1 dag
Opstart	5 – 90 minuten
Meting	5 - 90 minuten
Verificatie	5 - 90 minuten
Meting	5 - 90 minuten
Verificatie	5 - 90 minuten
Enz..	

- In de praktijk zal het systeem er naar streven om zoveel mogelijk metingen uit te voeren en zo min mogelijk verificaties. (Duur van 5 minuten per mode is normaal.)
- De verversingsfrequentie van de analoge output is 0.1 seconde. (10 waarden per seconde)
- M.b.v. de digitale input wordt de backflush mode of standby mode aangezet. Het systeem geeft op de analoge uitgang terug dat het systeem ook daadwerkelijk in deze mode in staat.

## Installatie & montage van de analyser

### Plaatsingsadvies

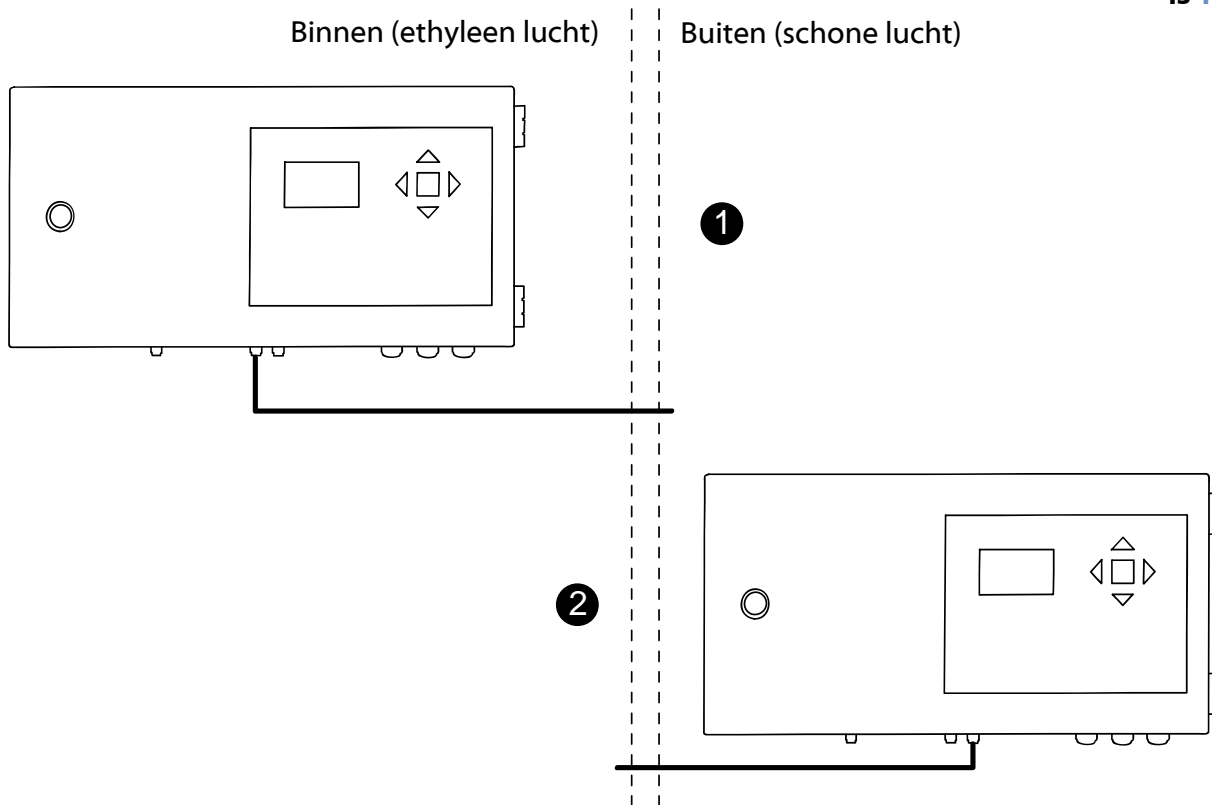
Plaats het product niet in een omgeving waar ongunstige omgevingsomstandigheden heersen, zoals aangegeven in het hoofdstuk “Gebruik waarvoor het product bedoeld is”.

Het product dient te worden bevestigd op een stabiele, vlakke en trillingsvrije ondergrond. Als een trillingsvrije ondergrond niet voorhanden is dienen goed werkende ophangrubbers of dempers te worden geplaatst op de bevestigingspunten.

Bij het gebruik in bewaarcellen kan het product zowel in de bewaarcel gebruikt worden alsook daarbuiten. Hieronder zijn de twee meest gebruikelijke opties weergegeven.



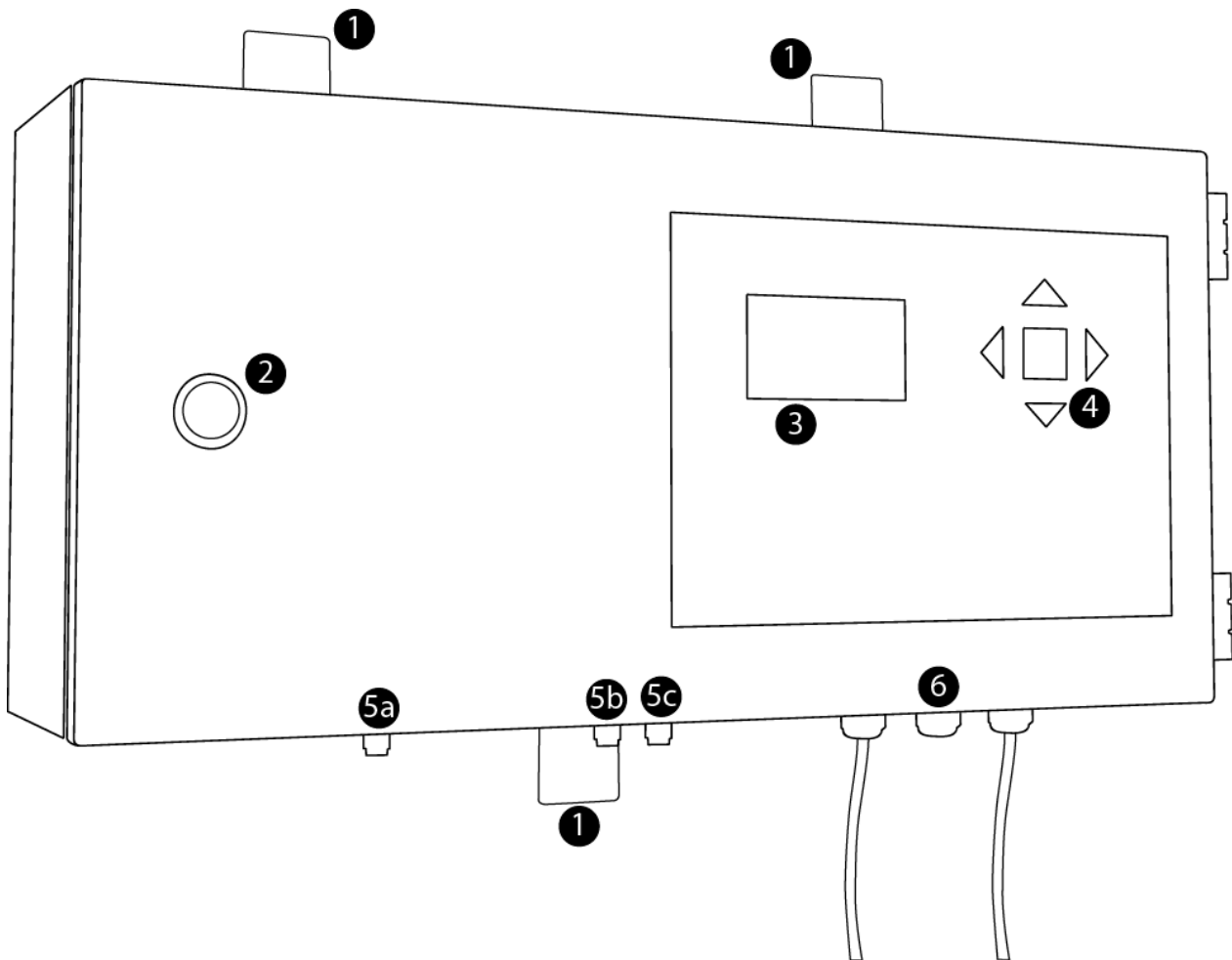




Bij optie 1 (installatie in het meetgebied in de bewaarcel) moet een leiding gelegd worden van het inlaatkanaal schone lucht (5b) naar een gebied waar schone lucht uit wordt betrokken.

Bij optie 2 (installatie buiten het meetgebied) moet een leiding gelegd worden van het inlaatkanaal sample lucht (5c).





Voor de plaatsing in bewaarcellen geldt dat het inlaatkanaal van de sample lucht (5c) het beste geplaatst kan worden in de uitlaat van de luchtventilatie van de bewaarcel. In de uitlaat is over het algemeen een homogene verdeling van de ethyleen te verwachten.

Hiervoor genoemde opties gaan niet altijd op:

- Wanneer in optie 1 de ventilatielucht van de bewaarcel naar buiten de cel wordt geleid waar ook het meetsysteem hangt kan het zeker bij meerdere cellen zo zijn dat de ethyleen zich ophoopt in de ruimten buiten de cel. Hierdoor is de referentiemeting per definitie niet schoner dan de lucht die zich in de cel bevindt. Beter is om dan zowel de inlaatkanalen 5b en 5c naar binnen in de cel te leiden. **Als u dit doet moet u EMS raadplegen voor het aanpassen van gegevens in het EMS-menu. U krijgt dan een code om een aanpassing te maken voor de backflush functionaliteit.**
- Wanneer bij optie 2 de buitenlucht een te grote variatie heeft op de luchtvochtigheid en de temperatuur, dan zal de referentiemeting niet goed worden uitgevoerd. Beter is om dan zowel inlaatkanalen 5b en 5c binnen in de cel te houden. **Als u dit doet moet u EMS raadplegen voor het aanpassen van gegevens in het EMS-menu. U krijgt dan een code om een aanpassing te maken voor de backflush functionaliteit.**





De montage op ooghoogte of op de vloer is praktisch voor de bediening van het product.

**Let erop dat de temperaturen waar de analyser wordt geplaatst niet te veel variëren over de het dag- nachtritme van 24 uur! Dit kan de nauwkeurigheid van de analyser beïnvloeden.**

Voor de montage van het product kunt u gebruikmaken van de boormaten, zoals deze afgebeeld zijn in het hoofdstuk "Technische gegevens" van deze gebruiksaanwijzing.

### **Plaatsing van leidingen aan luchtkanalen**

Om verstopping van de leidingen te voorkomen, dient u de leidingen die door een wand geleid moeten worden niet zondermeer door de wand te voeren. Plaats eerst een binnenwand in de celwand (bijvoorbeeld een pvc buis), en voer daarna de roestvaststalen leiding door de PVC buis. Zodoende raakt de leiding niet verstopt met isolatie- en/of andersoortig wandmateriaal. Let er bij het zagen van de leidingen ook op dat de leiding niet verstopt raakt met zaagsel of bramen. De gebruikte leidingen zijn van het merk Swagelok® 1/8" buitendiameter roestvaststaal.

Er moet in de bewaarcel ethyleen gemeten worden dat komt uit de bollen. Daarom is het, het meest verstandig om de lucht te meten waar de ethyleen concentratie het hoogst is. Doorgaans is deze concentratie het hoogst bij de uitlaat van de bewaarcel.

**Hou er rekening mee dat de maximale leidinglengte aan een analyser nooit langer mag zijn dan 3 meter !**

Om negatieve beïnvloeding van de meting te voorkomen, mogen de kanalen waar (gas)lucht doorstroomt niet verontreinigd worden met bijvoorbeeld vingerafdrukken, stof of chemicaliën. Gebruik daarom bij het plaatsen van de leidingen beschermende kleding zoals handschoenen.

Aansluiten van de bekabeling

### **Algemeen**

Het aansluiten van kabels in het product gebeurt met behulp van schroefklemmen. Op de printplaat van het product zijn deze schroefklemmen duidelijk benoemd. Tevens is een genummerd overzicht van deze klemmenstrook weergegeven in het hoofdstuk "Beschrijving van het product".

Bij het leggen van kabels moeten zwak- en sterkstroomkabels altijd van elkaar gescheiden worden. Kabels voor zwakstroom mogen niet door of langs een kabelgoot gelegd worden waarin sterkstroom wordt gebruikt. De kabels voor zwakstroom dienen in een speciale kabelgoot voor instrumentatie en/of zwakstroom te worden gelegd.

Met uitzondering van de netspanningskabel zijn alle kabels optioneel. Als de bijbehorende functie niet wordt gebruikt, kan de kabel achterwege gelaten worden.





## Procesregeling en klimaatbeheersing

Het proces van regelen in klimaatcomputers wordt bij verschillende merken op verschillende manieren uitgevoerd en toegepast. In het volgende stuk geven we een aantal punten weer die noodzakelijk zijn voor een stabiele klimaatregeling of klimaatcomputer op basis van een ethyleen meting.

### Prioriteiten in de regeling

In de regeling met ethyleen is het belangrijk de volgende prioriteiten aan te houden:

1. Ethyleen
2. Relatieve vochtigheid
3. Temperatuur

Het is zaak de ethyleenmeting voor alles voorrang te geven. Kleine variaties op de relatieve vochtigheid en de temperatuur moeten mogelijk blijven zonder meteen in te grijpen met koelen, verwarmen of ontvochtigen.

### Type regeling

Wanneer alleen m.b.v. de ethyleenmeter geregeld wordt (P-actie) en alle andere regelingen uit staan dan is het gedrag van de klep goed te zien tegen de gemeten waarden van de ethyleensensor. De klep moduleert dan. Dit is logisch omdat er elke 10 minuten een waarde komt van de sensor. Het karakter van de klep gaat mee met de gemeten waarden. Het gedrag is direct. Om dit gedrag te verbeteren is het zinvol om ook een I-actie toe te voegen. Het draagt bij aan de rust in de regeling en stelt de regeling in staat om ook in de onderste ethyleenwaarden zeer nauwkeurig te regelen en daardoor maximaal te besparen.

### Begrenzingsen

De klep mag niet ongelimiteerd open sturen. Dit kan veroorzaakt worden als de ethyleenregeling strijdig is met andere regelingen op relatieve vochtigheid en temperatuur. Beter is op een ethyleen programma of ethyleenregeling een parameter op te nemen waarmee de klep wordt begrensd op een minimum, maar vooral ook op een maximum klepstand. Indien deze parameter er niet in zit wordt er veel energie verspild en wordt de beoogde besparing niet gehaald. Deze parameters zijn cruciaal voor een goede werking!

Begrenzing van zowel het verwarmen als het koelen: In sommige situaties in combinatie met een ethyleen programma of ethyleenregeling is het niet nodig te koelen of te verwarmen. Dit is uiteraard afhankelijk van de applicatie van de klant. Met de klepstanden kan veel geregeld worden. Als 's ochtends vroeg bijvoorbeeld de RV stijgt is het zaak om niet te gaan koelen maar om de klep meer dicht te zetten. Later op de dag kan de klep verder open als de RV buiten weer daalt.

### Gassen of "Actellicen"

Het gassen of "Actellicen" is een situatie waarbij het systeem gaat spoelen over een leiding. Nu is gebleken dat dit automatische beveiligingssysteem nogal erg gevoelig is. Uit praktijkvoorbeelden is er gebleken dat de actellic beveiliging in de ethyleenmeter reageert op de kleinst denkbare concentraties Actellic. In de praktijk werd gevonden dat het systeem in de spoelmode ging als er 3 cellen verderop werd "geactelliced". Dit wordt toch blijkbaar verspreid en komt in de bewuste cel van de ethyleenmeter terecht. Het systeem is erg gevoelig en is daardoor in "Actellic" of backflush gesprongen. Resultaat is dat het systeem "0 ppb" uitstuurt en dat er dus ook geen klep meer geregeld wordt. Het is dus beter dat het "Actellicen" altijd via de klimaatregeling of klimaatcomputer gebeurd of handmatig op het menu wordt geactiveerd. De methode van automatische Actellic detectie kan dus gevaarlijk zijn voor de regeling. Hou hier rekening mee.





In vrijwel alle situaties (Mode Actellicen, verifiëren, alarmen of warnings en eventueel tijdens meten), die de ethyleenmeter uitstuurt zou het veilig zijn om in de klimaatregelaar of klimaatcomputer een teller te plaatsen die controleert of de ethyleenmeter niet op "0 ppb" blijft staan. Als dat wel zo is zou de klep op een vast ingesteld tijdsinterval even open moeten gaan en zou er een alarm moeten worden gegenereerd. Bijvoorbeeld als de ethyleenmeter langer dan 2 uren op "0 ppb" staat dan 2 minuten de kleppen openen en ventileren. Dit om het uur, half uur of kwartier herhalen zolang de ethyleenmeter "0 ppb" geeft. Dit geeft de zekerheid dat de cel nooit helemaal is afgesloten.

In de analoge uitsturing met statusmeldingen is goed nagedacht wanneer er een alarm "mode 5" moet worden uitgestuurd naar een klimaatregeling of klimaatcomputer. Als dat gebeurt, is er echt een fout op de ethyleenmeter. Wat gedaan moet worden door de klimaatregeling of klimaatcomputer is een alarm genereren en ook de klep voor de zekerheid in intervallen open sturen omdat de ethyleenmeter geen betrouwbare meetwaarden meer kan genereren. (Zie ook punt hierboven).





Techniek, Support & Installatie:



[www.macview.nl](http://www.macview.nl)  
[info@macview.nl](mailto:info@macview.nl)

Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V.  
Raiffeisenstraat 24  
4697 CG SINT-ANNALAND  
Tel. 0166-657200  
Fax. 0166-657210

