

Vacumat Eco G4 Remote



NLD Installatie- en bedieningshandleiding

Inhoudsopgave

1. Aansprakelijkheid	4
2. Garantie	5
3. Copyright	6
4. Algemene veiligheidsinstructies	7
4.1. Waarschuwingssymbolen in deze handleiding	7
4.2. Doel en gebruik van deze handleiding	8
4.3. Vereiste kwalificaties, aannames	8
4.4. Kwalificatie van het personeel	9
4.5. Correct gebruik	10
4.6. Inkomende goederen	10
4.7. Transport, opslag, uitpakken	10
4.8. Opstellingsruimte	11
4.9. geluidsreductie	12
4.10. NOODSTOP/NOOD-UIT	12
4.11. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	12
4.12. Overschrijding van toegestane druk-/temperatuurniveaus	13
4.13. Systeem water	13
4.14. Waarborgen	13
4.15. Krachten van buitenaf	14
4.16. Inspectie voorafgaand aan inbedrijfstelling, onderhoud en herinspectie	14
4.17. Inspecties m.b.t. de bedrijfszekerheid	15
4.18. Inspecties van elektrische apparatuur, routine-inspectie	15
4.19. Onderhoud en reparaties	15
4.20. Duidelijk misbruik	16
4.21. Overige gevaren	16
5. Productbeschrijving	17
5.1. Werkingsprincipe	17
5.2. Systeem diagram	19
5.3. Onderdelen, vaten en verbindingsmontage	20
5.4. Werkingsprincipe	21
5.5. Bijvullen	22
5.6. Drukgecontroleerde bijvulling	22
5.7. Niveaugestuurde of extern gestuurde bijvulling (voor actief drukbehoud)	22

5.8. Bijvullen UIT	22
5.9. Bedrijfsmodus - volledig automatisch	22
5.10. Stand-bymodus	23
5.11. Pauzetijden / uitsluitingstijden met blokkeringsintervallen	24
5.12. Vacuümtest	25
5.13. Connectiviteitsopties	26
5.14. Markeringen	26
5.15. Besturingseenheid	27
6. Samenstellen	30
6.1. Installeren, waterpas stellen, vastschroeven - Zorg voor stabiliteit!	30
6.2. Aansluiten van de leidingen	30
6.3. Aansluiten van de elektrische voeding	31
7. Inbedrijfstelling	33
7.1. Eerste ingebruikname	33
7.2. Instellingen / controleacties	34
7.3. Heringebruikname	35
8. Onderhoud	36
8.1. Storingsmeldingen	37
9. Bijlage 1: Technische gegevens, algemene specificaties	41
9.1. Omgevingsomstandigheden	41
9.2. Installatievoorbeelden	41
9.3. Minimale afstanden: ruimte voor service en reparatie	43
10. Bijlage 2: technische gegevens en specificaties	44
11. Bijlage 3: Flamconnect & remote portal	46
12. Bijlage 4: Optionele accessoires en hun integratie	48
12.1. Systeemscheiding door bijvuleenheid (NFE)	48
13. Bijlage 5: MeiFlow L MF-connectorkit	49
14. Bijlage 6: Conformiteitsverklaring	51

1. Aansprakelijkheid

Alle hierin opgenomen technische specificaties, gegevens en instructies voor uitvoerbare acties en acties die moeten worden uitgevoerd, zijn correct op het moment van publicatie. Deze informatie is voor zover ons bekend het resultaat van onze huidige bevindingen en ervaringen. Wij behouden ons het recht voor om technische wijzigingen aan te brengen, afhankelijk van de toekomstige ontwikkeling van het Flamco-product waarnaar in deze publicatie wordt verwezen. Aan technische gegevens, beschrijvingen en illustraties kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Technische afbeeldingen, tekeningen en grafieken komen niet noodzakelijkerwijs overeen met de daadwerkelijke assemblages of onderdelen zoals geleverd. Tekeningen en afbeeldingen zijn niet op schaal en bevatten symbolen ter vereenvoudiging.

2. Garantie

De bijbehorende specificaties vindt u in onze [Algemene Voorwaarden](#).

3. Copyright

Deze handleiding moet vertrouwelijk worden gebruikt. Het mag alleen worden verspreid onder bevoegd personeel. Het mag niet aan derden worden gegeven. Alle documentatie is auteursrechtelijk beschermd. Verspreiding of andere vormen van reproductie van documenten, zelfs uittreksels, exploitatie of kennisgeving van de inhoud hiervan is niet toegestaan, tenzij anders aangegeven. Overtredingen leiden tot vervolging en betaling van een schadevergoeding. Wij behouden ons het recht voor om alle intellectuele eigendomsrechten uit te oefenen.

4. Algemene veiligheidsinstructies

Het negeren of gebrek aan aandacht voor de informatie en maatregelen in deze handleiding kan een gevaar opleveren voor mensen, dieren, het milieu en materiële goederen. Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften en het negeren van andere veiligheidsmaatregelen kan leiden tot het vervallen van de aansprakelijkheid voor schade in geval van schade of verlies.

Definities

- **Gebruiker:** De natuurlijke persoon of rechtspersoon die eigenaar is van het product en het voornoemde product gebruikt, of is aangewezen om het te gebruiken, op grond van de voorwaarden van een contractuele overeenkomst.
- **Opdrachtgever:** De juridisch en commercieel verantwoordelijke partij bij de uitvoering van bouwprojecten. Wettelijk en commercieel aansprakelijke opdrachtgever in opdracht van bouwprojecten.
- **Verantwoordelijk persoon:** De door de hoofdaannemer of exploitant aangewezen vertegenwoordiger.
- **Gekwalificeerd persoon (QP):** Iedere persoon die door zijn beroepsopleiding, ervaring en recente beroepsactiviteiten de vereiste beroepskennis bezit. Dit houdt in dat genoemde persoon over kennis beschikt die is ontleend aan relevante nationale en interne veiligheidsvoorschriften.

4.1. Waarschuwingssymbolen in deze handleiding



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische stroom.

Als u dit negeert, kan dit levens in gevaar brengen, brand of ongelukken veroorzaken, leiden tot overbelasting en schade aan componenten of de functionaliteit belemmeren.



Waarschuwing voor de gevolgen van fouten en onjuiste opstellingsomstandigheden.

Wordt deze waarschuwing niet in acht genomen, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel, overbelasting en schade aan componenten of kan de functionaliteit worden verstoord.



Let op: Gevaarlijk hoge temperaturen.

Als u deze waarschuwing niet in acht neemt, kan dit leiden tot brandwonden aan de huid.



U wordt geadviseerd oogbescherming te dragen.

Als u dit advies niet in acht neemt, kan dit leiden tot oogletsel.



Wees voorzichtig met het vervoeren van zware voorwerpen.

Als u deze waarschuwing niet in acht neemt, kan de veiligheid van mensen in de directe omgeving van de lading in gevaar komen.

4.2. Doel en gebruik van deze handleiding

Op de volgende pagina's vindt u de informatie, specificaties, maatregelen en technische gegevens waarmee het relevante personeel dit product veilig en voor het beoogde doel kan gebruiken.

Verantwoordelijke personen of door hen ingeschakelde personen die de vereiste diensten uitvoeren, moeten deze handleiding aandachtig lezen en begrijpen.

Dergelijke diensten omvatten:

Opslag, transport, installatie, elektrische installatie, inbedrijfstelling en herstart, bediening, onderhoud, inspectie, reparatie en demontage.

Wanneer het product gebruikt moet worden in fabrieken/faciliteiten die niet voldoen aan de geharmoniseerde Europese regelgeving en relevante technische regels en richtlijnen van beroepsverenigingen voor dit toepassingsgebied, is dit document uitsluitend bedoeld voor informatieve en referentiedoeleinden.

Omdat dit product te allen tijde onbepikt kan worden geïnspecteerd, moet deze handleiding in de directe nabijheid van de geïnstalleerde unit worden bewaard, in ieder geval binnen de grenzen van de operationele ruimte.
Installatieclassificatie 2 volgens bijlage R van 60730-1.

4.3. Vereiste kwalificaties, aannames

Al het personeel moet over de relevante kwalificaties beschikken om de vereiste diensten uit te voeren en fysiek en psychologisch capabel zijn. Het gebied van verantwoordelijkheid, competentie en toezicht op het personeel valt onder de plicht van de exploitant.

Vereiste service	Voorbeeld beroepsgroep	Relevant kwalificatievoorbeeld
Opslag, transport	Logistiek, transport, opslag	Specialist in transport en opslag
Montage, demontage, reparatie, onderhoud. Opnieuw in bedrijf stellen na het toevoegen of wijzigen van componenten. Inspectie.	Installatie en bouwdiensten	HVAC-specialist.
Eerste inbedrijfstelling van de geconfigureerde besturingseenheid (generiek), herinbedrijfstelling na stroomuitval, bediening (werkzaamheden aan de terminal en Flextronic-besturingseenheid)		Mensen met toestemming voor opstellingsruimten met kennis uit deze handleiding.
Elektrische installatie	Elektrotechniek	Specialist in elektrotechniek/installatie
Eerste en herinspectie van elektrische systemen		Gekwalificeerd persoon (QP) met certificaat in elektrotechniek
Inspectie vóór inbedrijfstelling en herinspectie van drukapparatuur	Installatie- en gebouwentechiek uitgevoerd in het kader van technische inspectie.	Gekwalificeerde persoon (QP)

4.4. Kwalificatie van het personeel

Bedieningsinstructies worden tijdens leveringsonderhandelingen of op aanvraag door Flamco-vertegenwoordigers of door hen aangewezen anderen overgedragen.

Opleidingen voor de benodigde diensten, installatie, demontage, inbedrijfstelling, bediening, inspectie, onderhoud en reparatie maken deel uit van de opleiding/bijsholing voor servicemonteurs van de Flamco vestigingen of genoemde servicecontractanten.

Deze trainingen behandelen informatie over de vereiste installatievoorwaarden, maar niet de implementatie ervan.

De diensten ter plaatse omvatten het transport, de voorbereiding van een opstelruimte met de vereiste funderingstechniek om het systeem te huisvesten, en de vereiste

hydraulische en elektrische aansluitingen, de elektrische installatie voor de stroombron van de expansieautomaat en de installatie van de signaalleidingen voor de IT-apparatuur.

4.5. Correct gebruik

Afgedichte watergebaseerde verwarmings- en koelsystemen waarin temperatuurgeïnduceerde veranderingen in het volume van het systeemwater (het warmteoverdrachtsmiddel) kunnen worden geabsorbeerd en de vereiste bedrijfsdruk wordt geregeld door een afzonderlijke expansieautomaat.

Geschikt en uitgerust voor gebruik in warmtegenererende systemen volgens EN 12828, EN 12952, EN 12953. De opdrachtgever/exploitant zal overleg moeten plegen met een aangemelde instantie over aanvullende veiligheidsmaatregelen.

Bij gebruik in soortgelijke systemen (bijv. warmteoverdrachtsystemen voor de procesindustrie of technologisch geconditioneerde warmte) kunnen speciale maatregelen nodig zijn.

4.6. Inkomende goederen

De geleverde artikelen moeten worden vergeleken met de artikelen vermeld op de verzendbon en worden gecontroleerd op conformiteit. Er mag pas met het uitpakken, de installatie en de inbedrijfstelling worden begonnen nadat is gecontroleerd of het product geschikt is voor het beoogde gebruik zoals vermeld in het bestelproces en contract. Het overschrijden van de toegestane bedrijfs- of ontwerpparameters kan leiden tot storingen, schade aan componenten en persoonlijk letsel.

Indien de levering niet conform is of op een andere wijze onjuist is geleverd, mag het product niet worden gebruikt.

4.7. Transport, opslag, uitpakken



De apparatuur wordt geleverd in verpakkingseenheden in overeenstemming met de contractspecificaties of de specificaties die vereist zijn voor bepaalde transportwijzen en klimaatzones. Deze eenheden voldoen minimaal aan de eisen zoals gesteld in de verpakkingsrichtlijnen van Flamco BV. In overeenstemming met deze richtlijnen moeten expansievaten horizontaal worden getransporteerd en vacuümontgassers rechtop; elk verpakt op wegwerppallets. Indien de verpakking geschikt is voor gebruik met hijswerktuigen, wordt dit bij de daarvoor bestemde hijspunten aangegeven.



Belangrijke opmerking: Vervoer de verpakte goederen zo dicht mogelijk bij de beoogde opstellingsplaats en zorg voor een horizontale, stevige ondergrond waarop de goederen kunnen staan.



Opmerking: Neem alle nodige voorzorgsmaatregelen om ervoor te zorgen dat het expansievat niet kan omvallen of wiebelen nadat het is uitgepakt en van de pallet is gehaald.

De goederen kunnen ook in hun verpakking worden opgeslagen. Zodra de apparatuur uit de verpakking is gehaald, moet deze op zijn plaats worden gezet, met inachtneming van de standaardveiligheidsprocedures. Stapel de apparatuur niet op elkaar.

Gebruik alleen toegestane hijsmiddelen en veilig gereedschap en draag de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen.

4.8. Opstellingsruimte

Definitie: ruimte die voldoet aan de geldende Europese regelgeving, Europese en geharmoniseerde normen en relevante technische regels en richtlijnen van de beroepsverenigingen voor dit toepassingsgebied. Voor het gebruik van de vacuümontgassers zoals voorgeschreven in deze handleiding bevatten deze ruimten over het algemeen apparatuur voor warmteopwekking en -distributie, waterverwarming/-koeling en bijvullen, stroombron en -distributie, zoals meet-, regel- en besturingstechniek en IT.

De toegang voor ongekwalificeerde en ongetrainde personen moet worden beperkt of verboden.

De opstellingslocatie van de vacuümontgasser moet zodanig zijn dat bediening, service, onderhoud, inspectie, reparatie, installatie en demontage ongehinderd en zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd. De vloer van de opstellingslocatie van de vacuümontgasser moet zodanig zijn dat de stabiliteit gewaarborgd en gehandhaafd blijft. Bedenk dat de maximaal mogelijke krachten kunnen worden uitgeoefend door de nettomassa inclusief het watervolume.

De omgevingsatmosfeer moet vrij zijn van geleidende gassen, hoge stofconcentraties en agressieve dampen. Er bestaat explosiegevaar als er brandbare gassen aanwezig zijn.

Ondergelopen apparatuur mag niet worden gebruikt. Als elektrische apparatuur kortsluit, worden personen of andere wezens in het water geëlectrocuteerd. Bovendien bestaat er gevaar voor storingen en gedeeltelijke of onherstelbare schade aan afzonderlijke componenten als gevolg van waterverzadiging en corrosie.

4.9. geluidsreductie

Installaties moeten worden gebouwd met maatregelen voor geluidsreductie in het achterhoofd. Met name mechanische trillingen van het geheel (Moduleframewerk, leidingwerk) kunnen worden gedempt door isolatie tussen contactvlakken toe te passen.

4.10. NOODSTOP/NOOD-UIT

Om te voldoen aan richtlijn 2006/42/EG moet tijdens de installatie een NOODSTOP-voorziening beschikbaar worden gesteld. Gebruik bij voorkeur een geaard stopcontact voor de stroomvoorziening van het apparaat. Het stopcontact moet toegankelijk blijven. Als het apparaat rechtstreeks op de voeding is aangesloten, controleer dan of de voedingskabel is voorzien van:

- een hooggevoelige differentieelschakelaar (30mA) (aardlekschakelaar RCD)
- een netscheidingsschakelaar met een contactafstand van minimaal 3 mm.

Wanneer er op grond van de constructie en werking van de warmteopwekker extra veiligheidsmaatregelen met NOODSTOP-inrichtingen nodig zijn, moeten deze ter plaatse worden geïnstalleerd.

4.11. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij het uitvoeren van potentieel gevaarlijke werkzaamheden en andere activiteiten (bijvoorbeeld lassen) moeten PBM's worden gebruikt om het risico op persoonlijk letsel te voorkomen of te minimaliseren als er geen andere maatregelen kunnen worden genomen. Deze moeten voldoen aan de eisen die de hoofdaannemer of exploitant van de opstelruimte of het betreffende terrein stelt.

Als er geen eisen zijn gesteld, zijn er voor het bedienen van de automaat geen PBM nodig. Minimale eisen zijn goed passende kleding en stevig, gesloten en antislip schoeisel.

Andere diensten vereisen de beschermende kleding en uitrusting die nodig is voor de betreffende activiteit (bijvoorbeeld transport en montage: stevige, nauwsluitende werkkleding, voetbeschermers [veiligheidsschoenen met neuzen], hoofdbescherming [veiligheidshelm], handbeschermers [veiligheidshandschoenen]; onderhoud, reparatie en revisie: robuuste, nauwsluitende werkkleding, voetbeschermers, handbeschermers, oog-/gezichtsbeschermer [veiligheidsbril]).

4.12. Overschrijding van toegestane druk-/temperatuurniveaus

Apparatuur die in combinatie met de vacuümontgassers wordt gebruikt, moet garanderen dat de toegestane bedrijfstemperatuur en de toegestane mediumtemperatuur (warmteoverdrachtsmedium) niet kunnen worden overschreden. Overmatige druk en temperatuur kunnen leiden tot overbelasting van componenten, onherstelbare schade aan componenten, functieverlies en als gevolg daarvan tot ernstig persoonlijk letsel en materiële schade. Er moeten regelmatig controles/inspecties van deze beveiligingen worden uitgevoerd. Servicelogboeken moeten worden bijgehouden.

4.13. Systeem water

Niet-ontvlambare watersoorten zonder vaste stoffen of vezelachtige bestanddelen, die met hun bestanddelen geen gevaar opleveren voor de bedrijfsgereedheid en die de watervoerende onderdelen van de ontgassingsapparatuur (bijv. drukcomponenten, pompen en motorpositiekleppen) niet beschadigen of de werking ervan onevenredig beïnvloeden. Onderdelen die proceswater geleiden zijn pijpleidingen, slangen naar het vat, apparaat- en systeemaansluitingen en hun omhulsels, sensoren, pompen en vaten. Gebruik met onjuiste media kan leiden tot verminderde werking, schade aan onderdelen en, als gevolg daarvan, ernstig persoonlijk letsel en schade.

Het bedrijfsmedium moet voldoen aan de eisen van VDI 2035! Ontzilt water moet een geleidbaarheid hebben tussen 10 en 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ met een pH-waarde die de toegestane grenzen volgens VDI 2035 niet overschrijdt, afhankelijk van het gebruikte materiaal. Bij gebruik van glycol voor uw systeem, stel dan het ontgassingstype in op MAX.

4.14. Waarborgen

De geleverde apparatuur is voorzien van de vereiste veiligheidsvoorzieningen. Om de effectiviteit ervan te testen of de opstellingsomstandigheden te herstellen, moet het materieel eerst buiten gebruik worden gesteld. Als het systeem buiten bedrijf wordt gesteld, moet de stroom worden uitgeschakeld en moeten de hydraulische aansluitingen worden geblokkeerd, om onbedoeld of onbedoeld opnieuw inschakelen te voorkomen.

Mechanische gevaren:

Het ventilatorhuis op de pomp beschermt operators tegen persoonlijk letsel door bewegende delen. Controleer voor ingebruikname of het apparaat geschikt is voor het beoogde doel en goed vastzit.

Elektrische gevaren:

De beschermingsklasse van de elektrisch bediende componenten voorkomt letsel aan personen door potentieel dodelijke elektrocutie. De beschermingsklasse bedraagt minimaal IP42 (4: Bescherming tegen toegang met een draad; 2: Bescherming tegen druppelend water als de behuizing tot 15° is gekanteld.)

Vóór de inbedrijfstelling moeten de afdekking van de regeleenheid, de afdekking van de pompvoeding, de aansluiting van de motorkogelkraan, de kabelwartels en de klepaansluitpluggen op hun werking worden gecontroleerd. Controleer of de aardverbindingen goed vastzitten. De geïnstalleerde druksensoren, de drukschakelaar en de temperatuursensor worden bediend met een beschermende laagspanning.

Inspecties van elektrische apparatuur, routine-inspectie

Zonder afbreuk te doen aan de overwegingen van de verzekeraar/exploitant wordt aanbevolen om de elektrische apparatuur van de Vacumat Eco G4 samen met de verwarming/koeling te inspecteren en te documenteren (zie ook DIN EN 60204-1 2007).

4.15. Krachten van buitenaf

Vermijd extra krachten (bijv. krachten veroorzaakt door warmte-uitzetting, stromingsschommelingen of dode gewichten op de aanvoer- en retourleidingen). Deze kunnen leiden tot schade/lekken in watervoerende leidingen, verlies van stabiliteit van het toestel en bovendien tot uitval die gepaard gaat met aanzienlijke materiële schade en persoonlijk letsel.

4.16. Inspectie voorafgaand aan inbedrijfstelling, onderhoud en herinspectie

Deze controles garanderen de operationele veiligheid en de voortdurende aanwezigheid in overeenstemming met de geldende Europese regelgeving, Europese en geharmoniseerde normen en relevante technische regels en richtlijnen van de beroepsverenigingen voor dit toepassingsgebied. De vereiste inspecties moeten door de eigenaar of exploitant worden geregeld; er moet een inspectie- en onderhoudslogboek worden bijgehouden voor de planning en traceerbaarheid van de genomen maatregelen.

4.17. Inspecties m.b.t. de bedrijfszekerheid

Drukapparatuur, Vaten (14; 15)					
Categorie [zie Richtlijn 2014/68/ EU]	Nominale capaciteit/ nominale druk van de tank	Inspectie voorafgaand aan ingebruikname [14] inspecteur	Herinspectie [15(5)]		
			Tijdsbestek, maximale periode [a]/ inspecteur		
			Externe inspectie	Interne inspectie	Sterkte inspectie
Art. 3, para. 3	5 liter / PN10	Gekwalificeerde persoon (QP)	Maximale periode niet gedefinieerd. Het maximale interval moet door de exploitant worden vastgesteld op basis van de door de fabrikant verstrekte informatie, in combinatie met de praktische ervaring en de kamerbelasting. De inspectie mag worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.		

4.18. Inspecties van elektrische apparatuur, routine-inspectie

Zonder afbreuk te doen aan de overwegingen van de verzekeraar/exploitant wordt aanbevolen om de elektrische apparatuur van de Vacumat samen met de verwarmings-/koelingsunit ten minste elke 18 maanden te inspecteren en documenteren (zie ook DIN EN 60204-1 2007).

4.19. Onderhoud en reparaties

Deze werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd als de installatie is uitgeschakeld of als de vacuümontgasser niet nodig is. De vacuümontgasser moet buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoeld opnieuw opstarten totdat de onderhoudswerkzaamheden zijn voltooid. Merk op dat de veiligheidscircuits en datatransmissies tijdens het uitschakelen de veiligheidsketen kunnen activeren of tot valse informatie kunnen leiden. Bestaande instructies voor de verwarmings- of koelunit als geheel moeten in acht worden genomen. Om hydraulische componenten te stoppen, blokkeert u de betreffende secties en tapt u deze af met behulp van de veilige systeemwaterafvoer via de beschikbare afvoeraansluitingen, en ontlast u de druk.



Let op: De maximale systeemwatertemperatuur in geleidende onderdelen (vat, omhulsels, slangen, pijpleidingen, randapparatuur) kan oplopen tot 90 °C en kan, in geval van onjuiste werking, hoger oplopen. Er bestaat gevaar voor brandwonden en/of verbranding.



De maximale druk van het systeemwater in de geleidende componenten mag gelijk zijn aan de maximale druk van de vacuümontgasser.

Het gebruik van oog-/gezichtsbeschermers is vereist als de ogen of het gezicht gewond kunnen raken door rondvliegende delen of spuitende vloeistoffen.

Om elektrische apparatuur (regeleenheid, pompen, kleppen, randapparatuur) uit te schakelen, schakelt u de stroom naar de regeleenheid uit. De stroomvoorziening moet gedurende de periode van de werkzaamheden uitgeschakeld blijven.

Het is verboden om zonder toestemming niet-originele onderdelen of vervangingsonderdelen te wijzigen of te gebruiken. Dergelijke handelingen kunnen leiden tot ernstig persoonlijk letsel en de operationele veiligheid in gevaar brengen. Ook zullen zij iedere vordering tot schadevergoeding wegens productaansprakelijkheid ongeldig verklaren. Het wordt aanbevolen om voor het uitvoeren van deze diensten contact op te nemen met de Flamco Klantenservice.

4.20. Duidelijk misbruik

- Werking op onjuiste spanning en/of frequentie.
- Gebruik in ongeschikte systeemontwerpen.
- Gebruik van niet-toegestane installatiematerialen.

4.21. Overige gevaren

- Overbelasting van constructiedelen door de aanwezigheid van onvoorspelbare extreme waarden.
- Bedrijfscontinuïteit in gevaar bij gewijzigde, niet-toegestane omgevingsomstandigheden.
- De operationele continuïteit komt in gevaar als veiligheidsonderdelen buiten gebruik worden gesteld of niet goed functioneren.

5. Productbeschrijving

De inhoud van deze handleiding bestaat uit de specificaties voor een standaarduitvoering. Waar van toepassing omvat dit informatie over opties of andere configuraties. Indien optionele extra's worden meegeleverd, wordt naast deze handleiding verdere documentatie meegeleverd.

Voor installatie-instructies en verdere documentatie in verschillende talen, bezoek www.flamco.aalberts.com. Voor meer productinformatie kunt u contact opnemen met de betreffende Flamco vestiging.



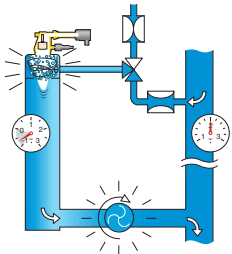
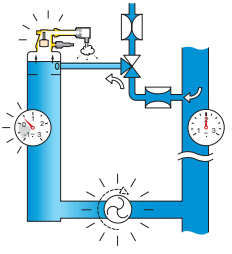
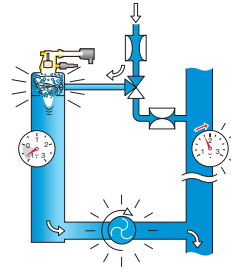
Deze apparatuur is niet ontworpen om plotselinge, aanzienlijke verliezen in de systeemdruk (bijv. handmatig aftappen) of grote waterverliezen (bijv. grote lekkages) op te vangen. De apparatuur is ook niet bedoeld om te worden gebruikt voor het opvoeren van water (drinkbaar).

5.1. Werkingsprincipe

De Vacumat Eco G4 druk- en temperatuurgeregelde ontgasser voor vloeistoffen conform VDI 2035 ontgast uiterst nauwkeurig en effectief. Door de sterk verhoogde en continue ontgassingscapaciteit worden gassen sneller afgevoerd. Op deze manier wordt schade aan het systeem tot een minimum beperkt, worden onnodige storingen en dure reparaties vermeden en wordt de levensduur van het systeem verlengd.

De sensoren en de snelheidsgeregelde, energiebesparende pomp spelen hierbij een essentiële rol. Doordat de druk en temperatuur van het systeemwater continu worden gemeten, kiest de Vacumat Eco G4 automatisch het meest effectieve vacuüm voor optimale ontluchting. Het apparaat is ontworpen om opgeloste gassen te verwijderen zonder dat het water kookt. Hiermee wordt voorkomen dat vrijkomende waterdamp het ontluhtingsproces verstoort. Een kookproces kost ook veel energie. Niet koken is daarom effectiever en schoner. De Vacumat Eco G4 regelt altijd automatisch het gewenste ontluhtingsniveau van het systeemwater en ontluht alleen indien en wanneer dat nodig is (energie besparing).

Resultaat: een extreem lange levensduur van de koel- en verwarmingssystemen en een grote besparing op de energiekosten.

1. Een vacuüm creëren
Omdat de pomp meer water uit de kolom haalt dan er kan instromen, ontstaat er een vacuüm richting het kookpunt. Er komt gas vrij dat zich boven de waterlijn verzamelt.

2. Ontluchting
De druk in de kolom wordt kortstondig verhoogd door de snelheid van de pomp te verlagen, zodat vrijkomende gassen kunnen worden afgevoerd.

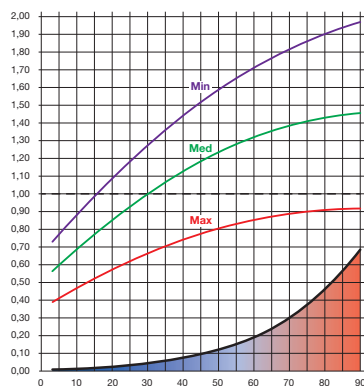
3. Bijvullen
Als de systeemdruk te laag is, wordt er ontlucht water toegevoegd totdat de juiste druk is bereikt.

De bediening van de Vacumat Eco G4 kan nauwkeurig worden afgestemd op de behoeften van de gebruiker. Het apparaat biedt de keuze uit drie standen:

Min: Kan op de meeste systemen worden gebruikt en verbruikt het minste energie. Het systeem wordt ontlucht tot 15 ml gas per liter systeemvloeistof.

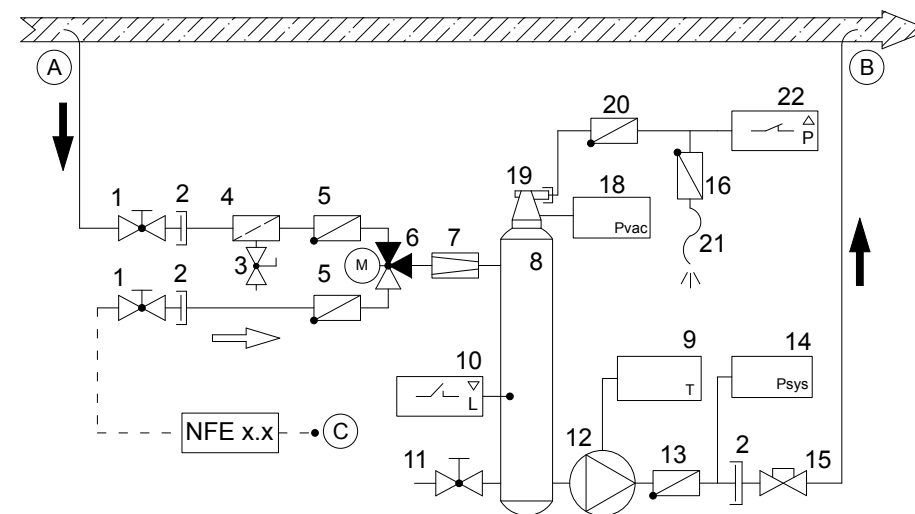
Med: Ontlucht krachtiger, maar verbruikt ook iets meer energie. Ontluchting tot 12 ml/l.

Maximaal: Is voor optimale ontluchting, maar verbruikt de meeste energie. Ontluchting tot minimaal 8 ml/l (conform VDI 2035 en 4708).



De druk in de kolom van de Vacumat Eco G4 volgt de kooklijn in de grafiek. Het systeem controleert bij een korte cyclus volautomatisch of het systeemwater voldoende is ontlucht. Afhankelijk van het instelniveau (Min, Med of Max) volgt deze ontluchtingsmodus de betreffende druklijn. Wanneer de gasdetector detecteert dat er geen gas meer vrijkomt, hoeft het systeemwater niet meer te worden ontlucht. De ontluchtingscyclus stopt en er verschijnt een melding op het display. De Vacumat Eco G4 controleert regelmatig de gasconcentratie in het systeemwater. Als de gasconcentratie te hoog is, activeert de Vacumat Eco G4 automatisch het ontluchtingsprogramma.

5.2. System diagram



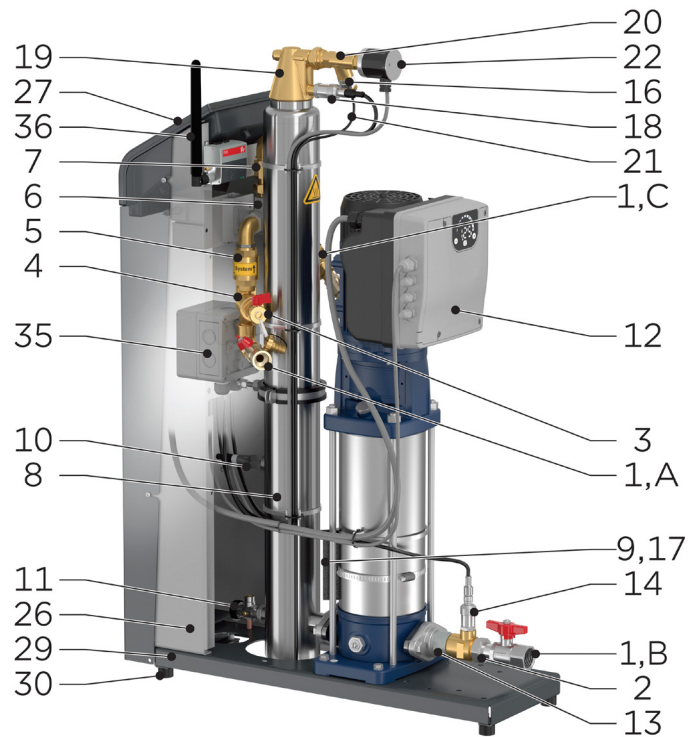
A Vanuit systeem: Aanvoer naar Vacumat Eco G4 met gasrijk medium

B naar systeem: Retour van Vacumat Eco G4 naar systeemcirculatie met ontgast medium

C Top-up aansluitpunt (NFE x.2 - variabel, optionele bedrading)

1	Kogelkraan	12	Pomp met frequentieomvormer
2	Vlakke afdichting schroefdraadaansluiting op terugslagklep	13	Terugslagklep
3	Vul- en aftapkraan	14	Systeem druksensor
4	Vuilvergader (0,5 mm)	15	uitlaatklep
5	Terugslagklep	16	Speciale terugslagklep
6	3-weg schakelmotor kogelkraan	17	Sensorisolatie
7	Volumestroombegrenzer	18	Druksensor - ontgassingsvat
8	Ontgassingsvat	19	Automatische ontluchter
9	Temperatuurcontactsensor	20	Beluchtingsafsluiter (terugslagklep)
10	Eindschakelaar vulniveau	21	Ontluchtingsleiding
11	Afvoerlep (met dop)	22	Drukschakelaar

5.3. Onderdelen, vaten en verbindingmontage



26	Aardverbinding voor het aanbrengen van de externe potentiaalvereffening (beschermende aardgeleider)
27	Flextronic-besturingseenheid
29	2x montagegat (om stabiliteit tegen kantelen te garanderen)
30	Rubberen buffers (voor geluidsisolatie; isolatie tegen de voortplanting van contactgeluid)
35	Powerbox

5.4. Werkingsprincipe

De Vacumat Eco G4 werkt als een actief ontgassingsapparaat met automatische bijvulling.

Ontgassen gebeurt door medium uit de systeemcirculatie te verwijderen via een bypass. Deze wordt via de systeemaansluiting (**A**) en de volgende volumestroombegrenzer (**7**) naar het Vat (**8**). getransporteerd. Tijdens de werking van de pomp wordt het ontgassingsvat(**8**) onder een gedefinieerde onderdruk geplaatst. Het vermogen van lucht om op te lossen in het medium van het systeem wordt sterk verminderd door de verlaagde druk, waardoor luchtbelletjes worden gevormd, zich ophopen en uitzetten en deze lucht opstijgt.

Het proces wordt vergemakkelijkt door het principe van de roterende luchtafscheider, waarbij de lucht wordt gescheiden en verenigd door de tangentiële instroom, die wordt versterkt naar het midden van het vat (in de luchtkop van het ontgassingsvat). Hierdoor wordt de ontgassing geoptimaliseerd.

Alle vrije gassen en een deel van de opgeloste gassen worden uit het systeem verwijderd op een energiebesparende manier die als niet-kritiek wordt beschouwd in termen van:

- Corrosie.
- Warmteoverdracht naar verwarmingsoppervlakken.
- Stromingsgedrag in het systeem.

Dit werkt onder andere doordat de frequentiegeregelde pomp met aangepast toerental het op te bouwen vacuüm voorzichtig tot een energetisch zinvol niveau (temperatuurgestuurd) regelt en zo drukstoten vermijdt.

Na het verlagen van de pompsnelheid wordt het vat onder systeemdruk gezet door de daaropvolgende mediumstroom, wat resulteert in het afvoeren van de boven het waterniveau verzamelde lucht via de ontluchter(**16, 19-22**).

De Vacumat Eco G4 voert cyclisch een controleontgassing uit, zodat de ontgassing automatisch wordt gepauzeerd wanneer het vooraf ingestelde gasgehalte is bereikt. Dit wordt gecontroleerd en vastgesteld bij de ontluchtingsunit.

De drukschakelaar (**22**) detecteert of er nog lucht aanwezig is op het laadniveau, wat leidt tot een vooraf ingestelde vacuümregeling bij het ontgassingssysteem door (gereduceerde ontgassing = MIN, normale ontgassing [standaard] = MED en sterke ontgassing = MAX).

Bij gebruik van glycol voor uw systeem, stel dan het ontgassingstype in op MAX.

De hoeveelheid medium die naar het vat wordt toegevoerd, wordt via een bypass-leiding teruggevoerd naar de aansluiting van het circulatiesysteem(B) terwijl de pomp draait. Het cyclisch ontgassen vindt plaats in de modus "Volautomatisch". In deze modus wordt de looptijd van de pomp (vacuümopbouw) afgewisseld met het uitstoten van de afgescheiden lucht (verlaagd pomptoeental). Hoewel de Vacumat Eco G4 zeer stil werkt, kan de volledig automatische ontgassingsmodus worden onderbroken door vrij programmeerbare pauzes (bijvoorbeeld 's nachts). Het is ook mogelijk om het ontgassen uit te schakelen. Het systeem staat dan in de stand-bymodus. Indien nodig kunt u in deze modus nog steeds bijvullen.

5.5. Bijvullen

Er kan zowel drukgestuurd als niveaugestuurd worden bijgevuld.

Bijvullen vindt plaats wanneer de motorkogelkraan (6) schakelt; het medium stroomt dan via de bijvulopening (C) naar de Vacumat Eco G4 en wordt door de pomp in het systeem gevoerd.

Het bijvullen onderbreekt de pauze- en stand-bymodus of volgt op voltooide cycli van normale ontgassing of controleontgassing. Als de bijzulvereiste actief is, is deze primair voor alle andere processen, omdat de druk boven alles gehandhaafd moet worden.

5.6. Drukgecontroleerde bijvulling

Gelijk aan de fabrieksinstelling voor het bijvullen van drukhoudsystemen met (passieve) membraandrukexpansievaten. De bijvuldrukinstelling kan in het drukmenu worden bewerkt.

5.7. Niveaugestuurde of extern gestuurde bijvulling (voor actief drukbehoud)

De bediener heeft de mogelijkheid om de niveaugestuurde bijvulling te gebruiken voor het behoud van de druk met behulp van een automatische drukhoudinrichting. (Zie aansluitschema / elektrische aansluiting) Bijvullen vindt hier plaats zolang de externe bijvulaanvraag aanwezig is en de volume- of tijdbewaking van de Vacumat Eco G4 dit toelaat.

5.8. Bijvullen UIT

Het bijvullen kan ook via software worden uitgeschakeld.

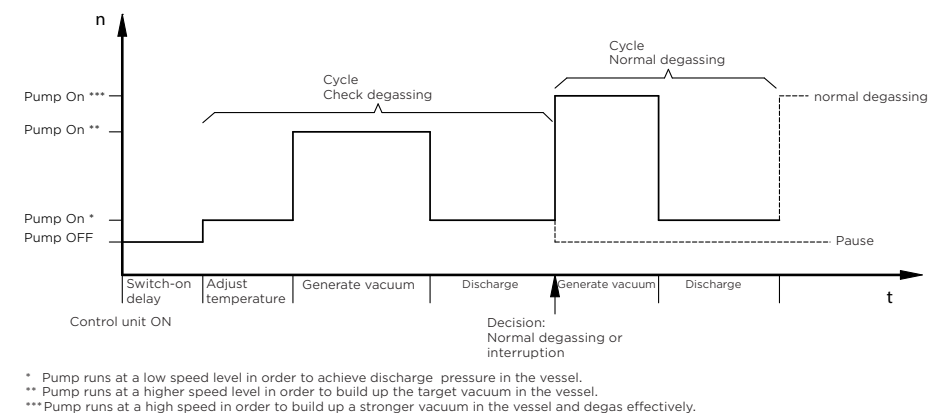
5.9. Bedrijfsmodus - volledig automatisch

Nadat het systeem volledig is ingesteld (Startmenu voltooid) en in werking is gesteld en de besturingseenheid is ingeschakeld, treedt er eerst een vertraging op; vervolgens wordt de temperatuur in de machine eerst gedurende een vooraf ingestelde periode aangepast voordat deze wordt gemeten. Op basis van de temperatuur en de vooraf ingestelde controleontgassingsmodus wordt het proces in het vat zo geregeld dat het na een bepaalde tijd mogelijk is om

om bij de drukschakelaar te bepalen of er zich nog onopgeloste lucht in het medium bevindt op het niveau dat door de ontgassingsmodus is bepaald.

Indien dit niet het geval is, wordt er geen lucht afgevoerd ter controle van de ontgassing en wordt de ontgassing onderbroken. Vervolgens wordt, na het opnieuw instellen van de temperatuur, de gasbelasting opnieuw getest en wordt het proces herhaald.

Als er echter lucht wordt geloosd uit het vat in de ontgassingscontrolefase, wordt controleontgassing gevolgd door normale ontgassing; er wordt een lagere onderdruk opgebouwd dan bij controleontgassing en het medium is onderverzadigd ten opzichte van de aanwezige gasvrachten. Dit wordt cyclisch herhaald totdat het ontgassen wordt gecontroleerd of het systeem overschakelt naar een ontgassingswacht omdat er geen lucht wordt geloosd aan het einde van de ontgassingsfase bij normaal ontgassen. Vervolgens gaat het systeem verder met het aanpassen van de temperatuur en het controleren van de ontgassing na een bepaalde tijdsinterval.



5.10. Stand-bymodus

Bijvullen vindt in deze modus alleen plaats tijdens «vrijwel permanente pauzes» bij het normale ontgassen en onderbreekt daarmee de pauzes. Controleer of er geen ontgassing is uitgevoerd.

Daarnaast kan de stand-by-instelling ook worden geactiveerd door het overbruggingscontact P25 (heeft voorrang op de software-instelling).

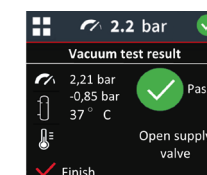
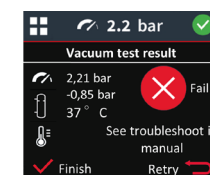
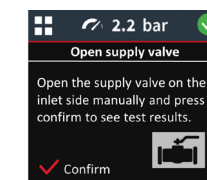
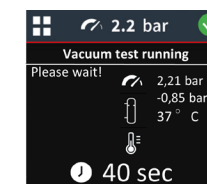
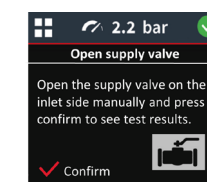
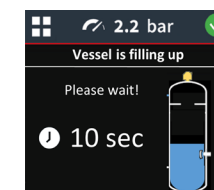
Hiermee kan bijvoorbeeld de ontgassing op afstand worden uitgeschakeld of kan de ontgassing worden onderbroken wanneer de circulatiepompen zijn uitgeschakeld, om inefficiënte ontgassing te voorkomen. Het is niet nodig om te wachten totdat de Vacumat Eco G4 dit probleem (met vertraging) detecteert na het controleren van de ontgassing of omdat er tijdens de normale ontgassing geen gas wordt afgevoerd.

5.11. Pauzetijden / uitsluitingstijden met blokkeringsintervallen

Pauzetijden voor het ontgassen kunnen zo worden gedefinieerd dat er automatisch een tijdsbeperkte stand-bymodus wordt geïmplementeerd.

5.12. Vacuümtest

Vereist dat de toevoeraansluiting wordt afgesloten wanneer het vat vol is (afkomstig van de retour van het systeem). Hierbij genereert de pomp na een paar seconden een vacuüm; het vacuüm moet gedurende een bepaalde tijd stabiel blijven om de werking van de pomp te controleren en te verzekeren dat het vat lekdicht is. Deze test moet doorgaans worden uitgevoerd vóór ingebruikname en na onderhoud.



5.13. Connectiviteitsopties

Connectiviteits opties	Beoogd gebruik
Ethernet-connector	Om de Vacumat Eco G4 aan te sluiten op een gebouwbeheersysteem (BMS) via Modbus of Bacnet.
Standaard USB (ook wel USB-A genoemd)	Voor het opslaan van het offline log en de configuratieparameters. De tweede optie voor deze poort is het updaten van de firmware van de controller (om een nieuwe besturings-SW te downloaden)
CAN	Dit paar poorten is bedoeld voor het netwerken van meerdere Flamcomats
RS-485	De primaire bestemming is om Flamcomat met internet te verbinden (via Gateway en HFC-protocol). Alternatief - GBS via Modbus Alternatief - GBS via bacnet (slechts één van de drie opties tegelijkertijd)
Draadloze	Om een smartphone-applicatie te verbinden

Zie ook Bijlage 3: Flamconnect & remote portal

[Link Flextronic Connectiviteitsgids](#)



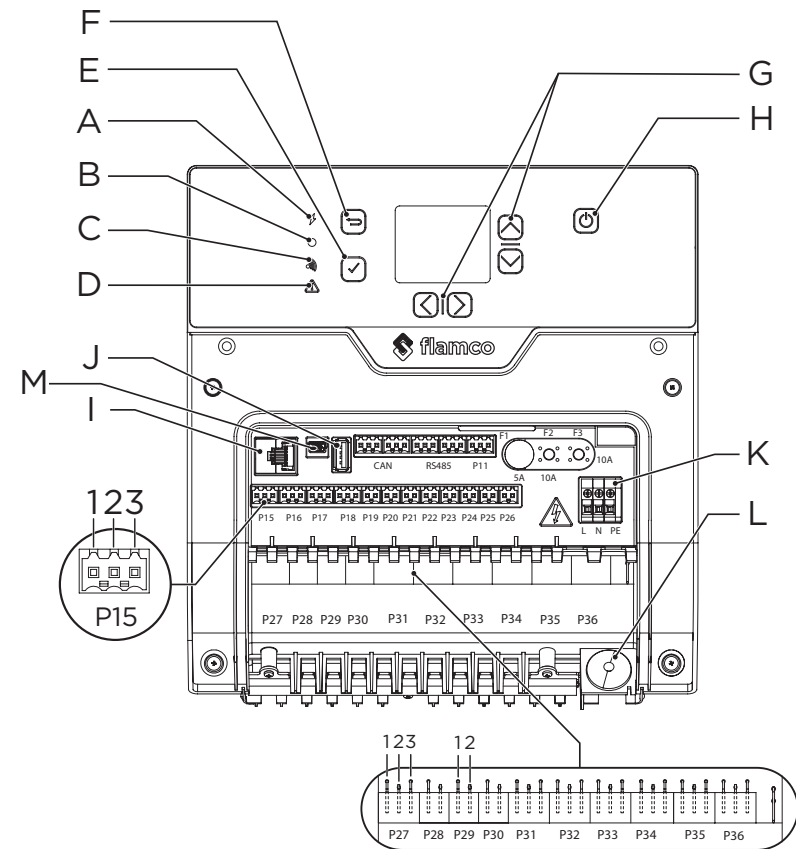
QR-code Flextronic Connectiviteitsgids

5.14. Markeringen

(met voorbeelden en tijdelijke aanduidingen voor variabele informatie)

Markeren	Plaats
Typeplaatje	Rechterkant van de witte console
Typeplaatje van de besturingseenheid	Voorzijde van de besturingseenheid
Elektrisch veiligheidsteken	Stroomkast
Servicenummers	Rechterkant van de witte console
Heet oppervlak	Roestvrijstalen Vat/fles

5.15. Besturingseenheid



Identificatie	Beschrijving	Pin-out
A	Stroomindicator (oranje=stroom)	
B	Statusindicator (groen = ok hoeveelheid loopt)	
C	Draadloze indicator (blauw lampje = actief)	
D	Fout/alarm (rood=alarm/fout actief)	
E	Bevestigingsknop	

F	Terug knop	
G	Navigatieknoppen	
H	Scherf aan/uit 5 sec. ingedrukt houden voor uitschakelen	
I	RJ45-connector gebruikt voor Modbus/Bacnet over TCP/IP	
J	USB-A-software-update	
M	Micro USB	
CAN	CAN-verbinding	1. CAN Hallo 2. CAN Lo 3. GND
RS485	Modbus/BacNet/HFC via RS485	1. B+ 2. B- 3. GND
F1	Zekering 1 (P31&P32) 5x20 5A	
F2	Zekering 2 (P33&P35) 5x20 TT10A	
F3	Zekering 3 (P34&P36) 5x20 TT10A	
K	Netvoedingsconnector	1. L 2. N 3. PE
L	Hoofddoorvoer	
P11	RPM-regelaar	1. 0-10V 3. GND
P15	Systeem druk	1. +VDC 2. -VDC
P16	Vacuümdruk	1. +VDC 2. -VDC
P17	Temperatuursensor	1. +VDC 2. -VDC
Identificatie	Beschrijving	Pin-out
P18	Niveauschakelaar	1. 12V DC 2. signaal 3. GND
P19	Pulswatermeter (Bijvullen)	1. NEE
P20	Niet gebruikt	
P21	Bijvullen bij lage spanning	1. NEE
P22	Gassensor	1. NEE

P23	Niet gebruikt	
P24	FC-fout	1. NEE
P25	Standby-ingang	1. NEE
P26	Druk analoog uit	1. 0-10V 2. GND
P27	Foutcontact, Pot vrij 1	1. NC 2. COM 3. NO
P28	Foutcontact, Programmeerbare foutuitgang Pot vrij 2	1. COM 2. NO
P29	Foutcontact, Programmeerbare foutuitgang Pot vrij 3	1. COM 2. NO
P30	Bijvullen in 230V	
P31	Niet gebruikt	
P32	Niet gebruikt	
P33	Motorklep	2. L 3. N
P34	Niet gebruikt	
P35	Pomp	1. PE 2. L 3. N
P36	Niet gebruikt	

6. Samenstellen

6.1. Installeren, waterpas stellen, vastschroeven - Zorg voor stabiliteit!



Plaats de unit op een vlakke en stabiele (betonnen) ondergrond in de buurt van de put in de bedrijfs-/stookruimte.

Zorg ervoor dat er een afvoer in de vloer van het apparaat aanwezig is!

Gebruik beide framegaten op de bodemplaat (Ø12) om de Vacumat Eco G4 te beveiligen tegen kantelen. Gebruik hiervoor voldoende lange (roestvrij) stalen schroeven Ø10 (met pluggen en eventueel kunststof ringen) om deze zodanig in de grond te verankeren dat kantelen wordt voorkomen, maar de schroef geen contactgeluid overdraagt. (Draai de schroef niet te strak.)

Let op de vereiste minimale afstanden tot muren, onderhoudsgebieden en montageplaatsen (zie 9.3 Minimale afstanden: speling voor service en reparatie)

6.2.Aansluiten van de leidingen

Let op: Alleen werktemperaturen tussen 3 en 90 °C zijn toegestaan. Houd hier rekening mee bij het kiezen van de installatieplaats.

Zorg ervoor dat deze verbinding uitsluitend met de warmtegenerator wordt gemaakt en dat er geen externe hydraulische drukinvloeden aanwezig zijn.

het punt van samenvloeiing (bijv. hydraulische balansregelaars, verdelers).

Leidingdiameters moeten minstens DN32 (1¼") zijn op de drukpoorten van de unit.

Als de leidinglengte vanaf de drukpoorten tot aan de retourleiding meer dan 10 meter is, moeten de aansluitleidingen minimaal DN40 (1½") zijn. De inlaat- en bijvulaansluitingen van het systeem moeten minimaal DN20 (¾") zijn. Voor leidingen langer dan 10 m moet minimaal DN32 (1¼") worden gebruikt. De aansluitlengtes van de aftakleidingen op het systeem mogen niet meer dan 20 m bedragen. Voor elke bocht van 90° moet één meter van de maximaal toegestane buislengte worden afgetrokken. Gebruik afdichtingsmiddelen en toevoerleidingen die geschikt zijn voor de installatie. Houd u echter wel aan de maximaal toegestane waarden voor volumestroom, druk en temperatuur voor de betreffende leidingen. (Zie bijlage 1 voor diagram.)

Zorg ervoor dat alle verbindingen met het apparaat zo worden geïnstalleerd dat er geen spanning op de verbindingen staat!

Versterkte slangen mogen niet worden blootgesteld aan spanning, draaiing, knikken, etc. Als er een versterkte slang wordt gebruikt op de inlaat van het apparaat, moet deze vacuümdicht zijn!

6.3.Aansluiten van de elektrische voeding



De stroomaansluiting moet door de klant zelf worden gemaakt tussen het elektriciteitsnet en de Powerbox.

De netvoeding, het aardingssysteem en de kabelbeveiliging moeten worden uitgevoerd conform de eisen van het verantwoordelijke energiebedrijf en de geldende normen. De benodigde informatie vindt u op het typeplaatje van de besturingseenheid en op het aansluitschema.

De netaansluiting dient te geschieden via een geschikte CEE-stekker-/stopcontactcombinatie met lastschakelmogelijkheid of een andere toegestane hoofdschakelaar. Deze elektrische installatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door gekwalificeerd elektrotechnisch personeel.

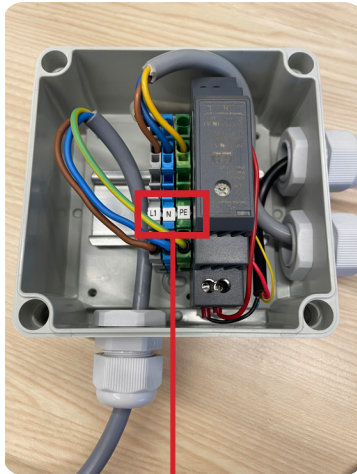
Opmerking: breng een potentiaalvereffening aan tussen de aardaansluiting en de potentiaalvereffeningsgeleider. De minimale diameter, kwaliteit en het type van de stroomkabels moeten voldoen aan de regels en voorschriften die op de installatielocatie voor deze toepassing gelden. Elektrische kabels dienen te allen tijde via kabelgoten geleid te worden.

Het voltooide systeem biedt de gebruiker de mogelijkheid om de configuratie en systeemafhankelijke parameters in de besturingseenheid te programmeren. Ook de Gateway wordt gevoed door de Powerbox.

Draai de vier schroeven van de Powerbox los om het deksel te openen.

Sluit de Powerbox aan op het lichtnet via de meegeleverde kabelwartel en sluit de fase aan op L1, de nul op N en de groen/gele op PE.

Sluit het deksel en draai de vier schroeven van de Powerbox weer vast.



Voor meer gedetailleerde instructies met betrekking tot de opwaardeerfunctie, zie de aanvullende instructies op www.flamco.aalberts-hfc.com.

Mains



7. Inbedrijfstelling

7.1. Eerste ingebruikname

- Documenteer de inbedrijfstellingsprocedure (acties en instellingen)
- Controleer vóór gebruik of de installatie en andere handelingen volledig zijn uitgevoerd (bijvoorbeeld of de stroomvoorziening beschikbaar en aangesloten is, of de zekeringen en de aardleidingaansluitingen werken of actief zijn, of de apparatuur lekvrij is, of het product waterpas staat en stabiel is opgesteld).

Inbedrijfstelling gebeurt bij voorkeur via Flamconnect App

- Sluit de netvoeding en de accessoires aan. Volgens de eisen in hoofdstuk 6.3 'Elektrische installatie'.
- Voor een correcte werking van de Vacumat Eco G4 is het essentieel dat de temperatuursensor (Pos. 9 in het systeemschema) een betrouwbaar, vast contact heeft met het pomplichaam via de spanband die hem aan het pomplichaam bevestigt. Het is ook erg belangrijk dat de temperatuurcontactsensor voldoende is afgeschermd tegen omgevingstemperaturen met de sensorisolatie (Pos. 17). Controleer dit altijd tijdens de inbedrijfstelling, inspectie van het systeem, service of onderhoud!
- Nadat de inlaatkleppen en de uitlaatklep op de eenheid zijn geopend, vult het vat zich met systeemmedium. De lucht in het vat wordt via de ontluchtingseenheid afgevoerd. Controleer de waterdichtheid van het systeem. Zodra dit is gebeurd, kan de besturingseenheid worden ingeschakeld. Het Flamco-logo en de softwareversie van de besturingseenheid worden weergegeven.
- Voer de inbedrijfstellingsprocedure uit en volg de stappen op de Flextronic-controller om de Vacumat in te stellen:
 1. Taal selectie
 2. Activeer Bluetooth
 3. Tijd-/datuminstellingen
 4. Bevestig dat de handleiding is gelezen
 5. Selecteer accessoires
 6. Invoerparameters instellen
 7. Bevestig de inbedrijfstellingsvereisten
 8. Bevestig samenvatting
- Nadat u naar beneden hebt gescrolld en het menu "Samenvatting" hebt bevestigd, start het systeem volledig automatisch.
- Het wordt sterk aanbevolen om de vacuümtest uit te voeren na inbedrijfstelling en

onderhoud. [Zie hoofdstuk 5.12 “Vacuümtest”.](#)

- Het voltooiën van alle uit te voeren taken, het doornemen van de technische gegevens, aanbevelingen en uitleg in deze handleiding, zorgen ervoor dat de ontgasser bedrijfsklaar is.



Voor een correcte werking van de Vacumat Eco G4 is het essentieel dat de temperatuursensor (Pos. 9 in het systeemschema) een betrouwbaar, vast contact heeft met het pomplichaam via de spanband die hem aan het pomplichaam bevestigt. Het is ook erg belangrijk dat de temperatuurcontactsensor voldoende is afgeschermd tegen omgevingstemperaturen met de sensorislatie (Pos. 17). Controleer dit altijd tijdens de inbedrijfstelling, inspectie van het systeem, service of onderhoud!

7.2. Instellingen / controleacties

Zodra de inbedrijfstellingstappen zijn doorlopen en het systeem is opgestart, kan de status van het systeem nauwkeurig worden gecontroleerd met behulp van verschillende operationele indicatoren op de hoofdschermen. Inclusief een statistische analyse van de systeemwaarden, zie onderstaande tabel.

De basismenustructuur vindt u in Bijlage 3: ‘Menustructuur’ van dit document.

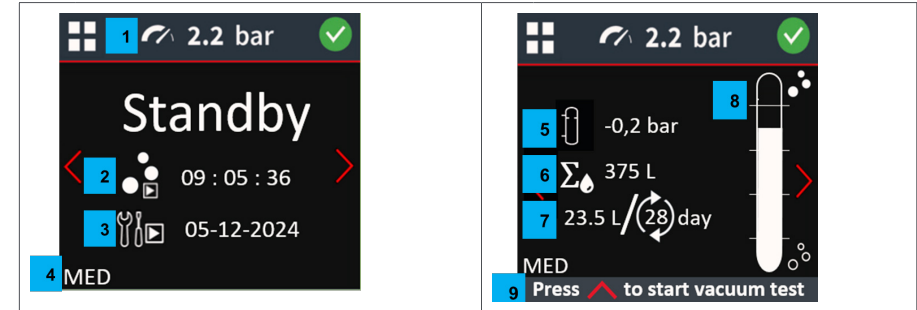
U kunt de bestaande instellingen wijzigen via het menu Instellingen. Drukinstellingen, accessoire-instellingen en onderhoudsinstellingen kunnen alleen worden aangepast na

inloggen  Instellingen.

Deze instellingen mogen alleen door een QP worden gewijzigd.

Hoofdmenuschermen

1	Systeem druk	5	Vatdruk
2	Aftellen tot de volgende ontgassingscyclus (uu:mm:ss).	6	Totaal aantal liters
3	Datum van volgend onderhoud	7	Aantal bijvullingen in de afgelopen 28 dagen.
4	Ontgassingstype MIN, MED, MAX Bij gebruik van glycol voor uw systeem, stel dan het ontgassingstype in op MAX.	8	Indicatiebalk voor de hoeveelheid ontgassing. Geeft aan hoe lang de ontgassingscyclus heeft geduurd in een tijdsbestek van 4 uur.
		9	Druk op de omhoog-knop om de vacuümtest te starten



7.3. Heringebruikname

Bij het opnieuw in bedrijf stellen (bijvoorbeeld na langere perioden van inactiviteit/stilstand en onderhoud) wordt ervan uitgegaan dat het systeem lekvrij is en elektrisch correct is aangesloten. Na langere stilstand is het raadzaam om onderhoud uit te voeren voordat u het apparaat weer in gebruik neemt.



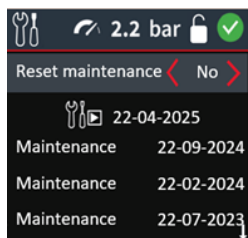
Voor een correcte werking van de Vacumat Eco G4 is het essentieel dat de temperatuursensor (Pos. 9 in het systeemschema) een betrouwbaar, vast contact heeft met het pomplichaam via de spanband die hem aan het pomplichaam bevestigt. Het is ook erg belangrijk dat de temperatuurcontactsensor voldoende is afgeschermd tegen omgevingstemperaturen met de sensorislatie (Pos. 17). Controleer dit altijd tijdens de inbedrijfstelling, inspectie van het systeem, service of onderhoud!

8. Onderhoud

De componenten van de Vacumat Eco G4 zijn grotendeels onderhoudsvrij. Desondanks is het aan te raden om jaarlijks een visuele controle van het systeem uit te voeren (ook op lekkages). Bovendien moet de door de klant te voorziene vuilvanger / Flamco XStream Clean in de toevoerleiding minstens één keer per jaar worden gereinigd, zelfs als de automatische detectie dit niet vereist. Het reinigen kan ook vaker plaatsvinden (afhankelijk van hoe vuil het systeemwater is). Mocht een visuele controle van het systeem aanleiding geven tot verder onderhoud, dan mag dit uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

De temperatuurcontactsensor moet minimaal tijdens het onderhoud visueel worden gecontroleerd (Montage controleren)! (reeds beschreven in Inbedrijfstelling)

- Het wordt sterk aanbevolen om de vacuümtest uit te voeren na inbedrijfstelling en onderhoud. Zie [hoofdstuk 5.12 "Vacuümtest"](#).



Via de menu-items; Service info Onderhoud , kan het onderhoudsoverzicht worden gebruikt om de volgende servicedatum te controleren.

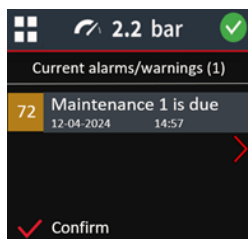
De QP kan de volgende onderhoudsdatum instellen en wijzigen door naar het onderhoudsmenu te gaan via;

Inloggen Service-info Onderhoud

Als de systeemklok correct is ingesteld, wordt de QP via een waarschuwingsbericht, "*Onderhoudsnummer is verschuldigd*", op de controller en de Flamconnect App (indien aangesloten), op de hoogte gebracht van het bereiken van de datum.

< Maintenance 1 is due

Onderhoudswaarschuwingen verschijnen wanneer de datum is verstreken. Waarschuwing wordt opgeslagen in de lijst met huidige fouten/waarschuwingen en het foutenlogboek.



Het bevestigen van de waarschuwing "*onderhoud 1 is nodig*" in de lijst Huidige fouten/waarschuwingen staat gelijk aan het resetten van de datum waarop onderhoud 1 nodig is.

Het erkennen van de waarschuwing "*onderhoudsnummer is verschuldigd*" mag alleen door een QP worden bevestigd. De besturingseenheid bepaalt vervolgens zelf de volgende onderhoudsdatum.

Na ingebruikname geldt een onderhoudstermijn van 365 dagen. De Vacumat Eco G4 blijft werken zolang de onderhoudswaarschuwing actief is.



Voor een correcte werking van de Vacumat Eco G4 is het essentieel dat de temperatuursensor (Pos. 9 in het systeemschema) een betrouwbaar, vast contact heeft met het pomplichaam via de spanband die hem aan het pomplichaam bevestigt. Het is ook erg belangrijk dat de temperatuurcontactsensor voldoende is afgeschermd tegen omgevingstemperaturen met de sensorisolatie (Pos. 17). Controleer dit altijd tijdens de inbedrijfstelling, inspectie van het systeem, service of onderhoud!

8.1. Storingsmeldingen

Als er andere fouten optreden dan de hierboven beschreven fouten en deze blijvende problemen veroorzaken (die niet automatisch worden bevestigd), neem dan contact op met uw lokale servicetechnicus om het probleem op te lossen!

#	GUI	Actie	Effect wanneer alarm actief is
64	Systeemdruk laag	De systeemdruk ligt buiten het werkdrukgebied. Controleer op lekkages, afsluitkleppen en lagedrukinstelling.	Geen effect
65	Systeemdruk hoog	De systeemdruk ligt buiten het werkdrukgebied. Controleer de isolatiekleppen, de grootte van het expansievat en het setpoint voor de voordruk en hoge druk. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Geen effect
66	Geen bijvulstroom	Literteller detecteert geen doorstroming na bijvulverzoek. Controleer of de afsluiters gesloten zijn, controleer of de driewegklep defect is en controleer de druk van de waterleiding. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld

67	Tijd tussen bijvulcycli te kort	Er is een grote hoeveelheid water verloren gegaan, de unit is te klein voor het systeem of de overstromingslimiettijd is te kort. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
68	Limiet voor de hoeveelheid van de bijvulcyclus overschreden	Er is een grote hoeveelheid water verloren gegaan, de unit is te klein voor het systeem of de overstromingslimiettijd is te kort. Totdat het probleem is opgelost, is het opwaarderen uitgeschakeld. Maximaal aantal cycli binnen tijdsvenster overschreden.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
69	Vulfout	Vullen zonder aanvraag (liter teller geeft signaal zonder te vullen). Controleer de 3-wegklep op fouten. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
70	Maximale bijvultijd per cyclus overschreden	Er is een grote hoeveelheid water verloren gegaan, de unit is te klein voor het systeem of de overstromingslimiettijd is te kort. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
71	Runtime-beveiliging	Maximale tijd van de bijvulcyclus overschreden. Er is een grote hoeveelheid water verloren gegaan, de unit is te klein voor het systeem of de overstromingslimiettijd is te kort. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld

72	Onderhoud 1 is nodig	Er is periodiek onderhoud nodig. Neem contact op met uw plaatselijke servicetechnicus.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
73	Pompbeveiliging actief	Het pompbeveiligingssignaal is geactiveerd. Controleer de pomp op kortsluitingen of oververhittingssignalen. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
74	Handmatige modus actief	Handmatige modus geactiveerd. Automatische modus uitgeschakeld.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
75	Apparaat opnieuw opgestart	Apparaat heeft geen stroom meer of is onlangs opnieuw opgestart. Tijdens deze periode waren bijvullen en ontgassen uitgeschakeld.	Geen effect
77	Waterfilter vol	Maak het waterfilter schoon volgens de handleiding.	Geen effect
78	Externe standby-aanvraag	Ingang P25 is geactiveerd. Vacumat in ontgassings-standbymodus. Het ontgassen van het systeem is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost. Bijvullen is nog steeds ingeschakeld.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
79	Interne standby	Stand-bymodus voor Vacumat-ontgassing geactiveerd. Het ontgassen van het systeem is uitgeschakeld totdat u het uitschakelt in het ontgassingsmenu. Bijvullen is nog steeds ingeschakeld.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
80	Te diep vacuüm in vat	Te diep vacuüm bereikt in vat. Risico op koken. Controleer of de afsluiters open zijn. Controleer of de niveausensor defect is.	Geen effect

81	Onvoldoende vacuüm in vat	Onvoldoende vacuümdruk voor succesvolle ontgassing. Controleer op lekkages, defecte terugslagkleppen of een defecte ontluchter.	Geen effect
82	Kortsluiting gassensor	Gassensor is verkeerd aangesloten of defect. Controleer de bedrading van stekker P22 en de draden aan de gassensorzijde. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
83			

#	GUI	Actie	Effect wanneer alarm actief is
0	Systeemdruk kritisch laag	De systeemdruk ligt onder de kritische drukgrens. Controleer op lekkages, lage drukinstelling en open afsluiters.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
1	Lage druk vergrendeling	Nul druk in het systeem. Open de afsluiters, controleer op lekkages en vul het systeem. Het bijvullen van ontgassing is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
2	Systeemdruksensor geen signaal	De systeemdruksensor is niet aangesloten of defect. Controleer de bedrading van P15 naar de sensor. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
3	Kortsluiting in de systeemdruksensor	De druksensor van het systeem is defect of verkeerd aangesloten. Controleer de bedrading van P15 naar de sensor. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld

4	Systeemdruk kritisch hoog	De systeemdruk ligt boven de kritische drukgrens. Open isolatiekleppen, controleer de grootte van het expansievat en het setpoint voor de voordruk en hoge druk. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
5	Vacuümdruksensor geen signaal	De vacuümdruksensor is niet aangesloten of defect. Controleer de bedrading van P16 naar de sensor. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
6	Kortsluiting vacuümdruksensor	De vacuümdruksensor is defect of verkeerd aangesloten. Controleer de bedrading van P16 naar de sensor. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
7	Temperatuursensor geen signaal	De temperatuursensor is niet aangesloten of defect. Controleer de bedrading van P17 naar de sensor. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
8	Kortsluiting temperatuursensor	De temperatuursensor is defect of verkeerd aangesloten. Controleer de bedrading van P17 naar de sensor. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
9	Pompstoring (max. stroom overschreden)	De pomp is defect of verkeerd aangesloten. Controleer de bedrading van P35 naar de pomp. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld

10	Pompstoring (geen stroom)	De pomp is niet aangesloten of defect. Controleer de bedrading van P35 naar de pomp. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
11	Vacuümfout	3 keer onvoldoende vacuüm. Controleer op lekken in het vat, controleer of aan de vereisten voor leidingaansluitingen wordt voldaan, controleer of er een debietbegrenzer is geïnstalleerd. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
12	Droogloopbeveiliging van pomp geactiveerd	Continu laag gemiddeld niveau in vat. Controleer op lekken in het vat, controleer of aan de vereisten voor de grootte van de pijpansluitingen wordt voldaan, controleer de inlaatdruk. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
13	Temperatuur van het medium te laag	De temperatuur van het medium bij de inlaat van de automaat is lager dan 3°C. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
14	Temperatuur van het medium te hoog	De temperatuur van het medium bij de inlaat van de automaat is hoger dan 90°C. Gebruik een tussenvat in je systeem. Bijvullen/ontgassen is uitgeschakeld totdat het probleem is opgelost.	Ontgassen uitgeschakeld Interne bijvulling uitgeschakeld Externe bijvulling uitgeschakeld
15	Vacuümtest mislukt		

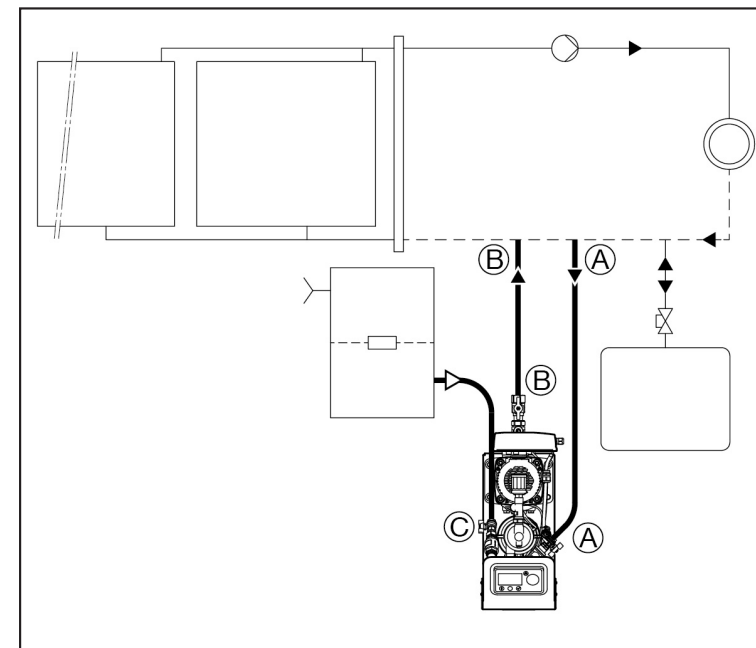
9. Bijlage 1: Technische gegevens, algemene specificaties

9.1. Omgevingsomstandigheden

Opslagruimte/bedrijfsruimte		
Ruimte:	Beschermd tegen:	Omgevingsomstandigheden:
Afgesloten; vorstvrij; droog.	Zonnestraling; thermische straling; trillingen.	60 ... 70% relatieve vochtigheid, niet-condenserend; Maximale temperatuur 45°C; vrij van elektrisch geleidende gassen, explosieve gasmengsels en agressieve atmosfeer. Opmerking! Hogere temperaturen in het werkgebied kunnen leiden tot overbelasting van de aandrijving.

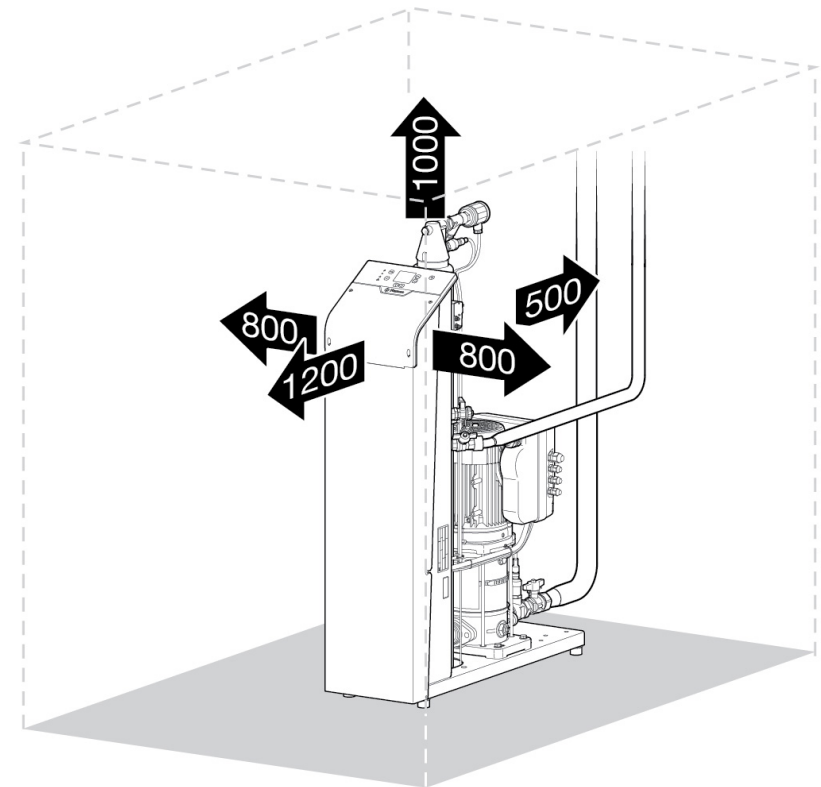
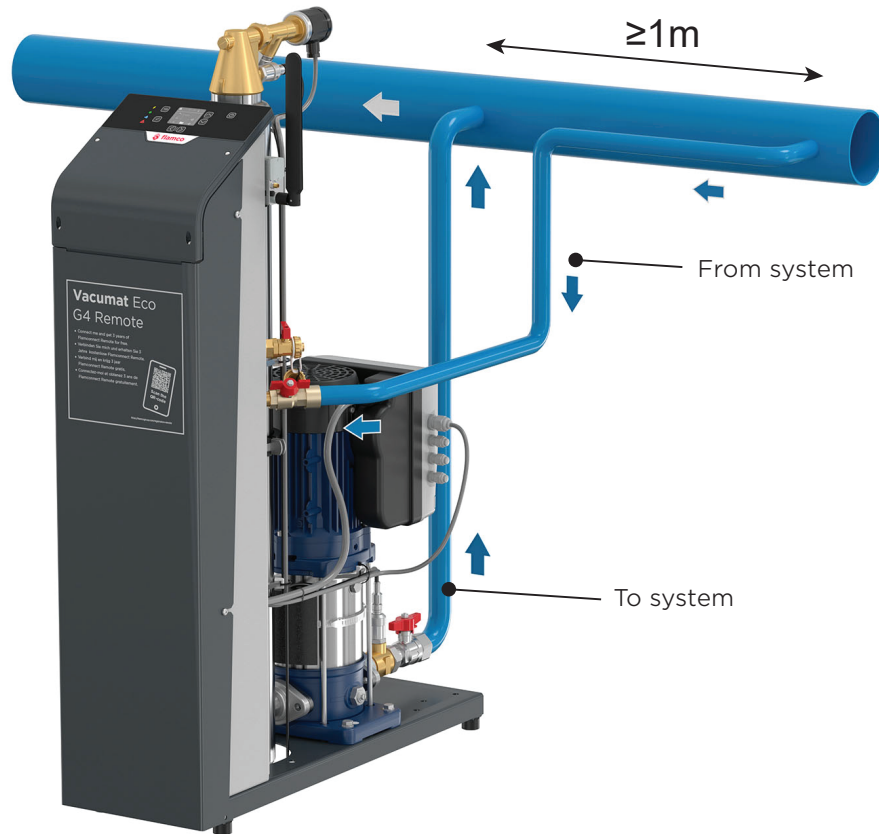
9.2. Installatievoorbeelden

Integratie in een verwarmingssysteem



Voorbeeld van een eenheid/pijplijnintegratie

9.3. Minimale afstanden: ruimte voor service en reparatie



- Installeer de aansluitingen aan de zijkant van de buis – niet aan de onderkant van de buis, dit zal de Vacumat verontreinigen!
- Houd rekening met de lengte van de buis in relatie tot de diameter en het aantal bochten.

Van systeem:

< 10m ≥ DN20 (¾") > 10m ≥ DN32 (1¼")
 max. lengte 20m
 1 x 90° > max. lengte = 19m 3 x 90° >
 max. lengte = 17m

Naar systeem:

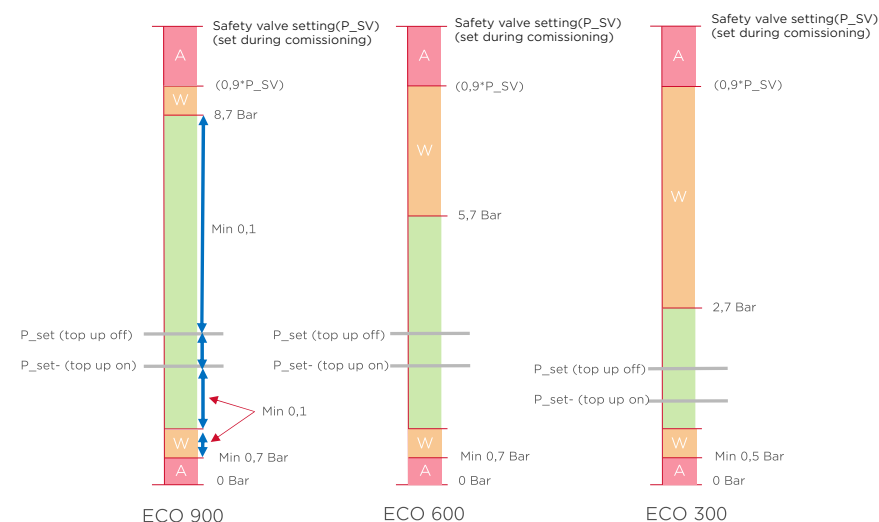
< 10m ≥ DN32 (1¼")
 > 10m ≥ DN40 (½")

- Houd rekening met de minimaal vereiste afstand tussen de systeemaansluitingen: ≥ 1m

10. Bijlage 2: technische gegevens en specificaties

Vacumat Eco G4	300	600	900
Volautomatische stationaire ontgassings- en bijvulmachines voor verwarmings- en koelwatersystemen.			
Hydraulische aansluitgegevens:			
Medium	Watergedragen warmtedrager volgens VDI 2035 Max. glycol ≤ 50% en geen gedestilleerd water. Bij gebruik van glycol voor uw systeem, stel dan het ontgassingstype in op MAX.		
Nominale druk	PN 10		
Werkdrukbereik	0.6 - 2.7 bar	0.8 - 5.4 bar	0.8 - 8.7 bar
	Hoge druk alarm @ 0,9 * veiligheidsventielinstelling (ingesteld tijdens inbedrijfstelling)		
Toelaatbaar bedrijfstemperatuurbereik (medium)	3 - 90 °C		
Standaard voor het systeem	DIN EN 12828 of koelwatersysteem		
Toevoerdruk bijvullen	0.2* - 9.0 bar		
Aangepaste mediumdoorvoer (systeemmedium)	tot 1000 liter/u		
Opwaardeervolume	tot 1000 liter/u		
Toegestane systeemstroomtemperatuur	3 - 120 °C		
Hydraulische aansluitingen	Aanvoer vanuit systeem; Rp¼" naar de kogelkraan Bijvulaansluiting; Rp¾" naar de kogelkraan Terug naar het systeem; Rp1» stroomafwaarts van de kogelkraan		
Pompontluchting (systeem gevuld)	Automatisch		
Elektrische specificaties:			
Bedrijfsspanning	1x 230V (EN 50160)		
Netfrequentie	50 Hz (EN 50160) / 60 Hz ±1%		
Nominaal vermogen	0.55 kW	0.75 kW	0.75 kW
Nominale stroom	2.23 A	4.09 A	4.09 A
Externe zekering	16 A (C)		
FI extern	Universele stroomgevoelige aardlekschakelaar 30 mA, geschikt voor omvormers		
Beschermingsgraad	IP42		
Algemene gegevens:			
Omgevingsomstandigheden:	3 - 45 °C		
Maximale geluidsemissie (< 30% glycol)	52 dB(A)	55 dB(A)	-55 dB(A)
Instelbaar ontgassingsniveau MAX	8 ml/l gas		

Instelbaar ontgassingsniveau MED	12 ml/l gas		
Instelbaar ontgassingsniveau MIN	15 ml/l gas		
Afmetingen en gewichten:			
Breedte x diepte x hoogte; ca.	260 mm x 690 mm x 1030 mm		
Netto gewicht	37.5 kg	39.8 kg	46 kg
Soort verpakking	Houten pallet met kartonnen verpakking, IPPC-norm		
Verpakkingsafmetingen			
Breedte x diepte x hoogte; ca.	600 mm x 800 mm x 1315 mm		
Brutogewicht ca.	48.7 kg	51.0 kg	57.2 kg
* Bij bijvullen vanuit een systeemsecheidingsvat; anders 1.3 bar.			



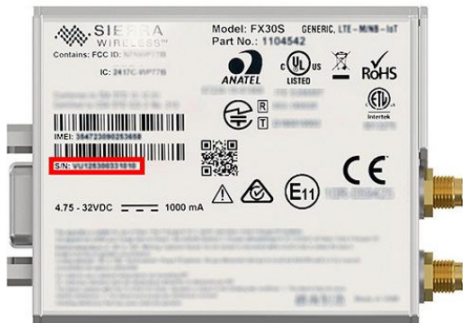
11. Bijlage 3: Flamconnect & remote portal

De Vacumat Eco G4 wordt geleverd met een Flamconnect Remote met 3 jaar garantie. Met Flamconnect Remote heeft u de mogelijkheid om de Vacumat Eco G4 uit te lezen en te bedienen via het Flamconnect Remote Portal. Meer informatie vindt u op <https://flamco.aalberts-hfc.com/nl/page/services/flamconnect-remote>.

Een Gateway wordt gebruikt om communicatie mogelijk te maken. Deze gateway maakt via RS485 verbinding met de Vacumat Eco G4. De gateway is via een GSM-netwerk verbonden met de Flamconnect Remote Portal. Nadat u de registratie van de gateway hebt voltooid, krijgt u toegang tot de Flamconnect Remote Portal.

Vereisten voor een goede werking:

- Er moet een goede GSM-dekking zijn op de plaats waar de gateway zich bevindt. Indien dit niet het geval is, kan artikel 90009 besteld worden. Dit is een antenne met kabel. De kabel kan worden aangesloten op de gateway. De antenne kan op een locatie worden geplaatst met een goed GSM-netwerk.
- Controleer of de antenne goed op de gateway is aangesloten.
- Communicatie van de Vacumat Eco G4 via de RS485-poort moet worden ingesteld op "gateway".
- Het serienummer dat u nodig hebt bij de registratie, vindt u op de achterkant van de gateway.



Beveiliging

Welke veiligheidsmaatregelen zijn er?

We nemen uw gegevens zeer serieus en daarom hebben we een groot aantal beveiligingsmaatregelen getroffen om ervoor te zorgen dat uw gegevens veilig blijven. Hieronder vindt u een kleine selectie van deze maatregelen om een idee te geven van hun reikwijdte:

- Het portaalteam heeft dagelijks aandacht voor beveiliging, met peer reviews, statische codecontrole, geautomatiseerd testen, etc.
- Beveiliging is ingebouwd in het meerlaagse portaal. Ontwikkelaars moeten bijvoorbeeld expliciet coderen voor situaties waarin ze gegevens nodig hebben die normaal gesproken niet toegankelijk zijn voor de ingelogde gebruiker, omdat die gegevens anders simpelweg 'onzichtbaar' zijn.
- Alle toegang is beveiligd met een wachtwoord. Alle gebruikers zijn geautoriseerd met behulp van rollen en machtigingen met behulp van standaard Microsoft-gecertificeerde oplossingen.
- IoT-verbindingen worden gecodeerd met TLS en toegangssleutels of certificaten (afhankelijk van de vereisten van de klant).
- Ons portaal beschikt over maatregelen om u actief te beschermen tegen CORS, XSS, Content-type sniffing, Framing, etc.
- Acties met gevoelige gegevens (bijvoorbeeld apparaatgegevens/gebruikersaccounts) worden vastgelegd in een audit trail.
- Implementaties zijn volledig geautomatiseerd om configuratiefouten te voorkomen die tot beveiligingsinbreuken kunnen leiden.
- De interne en externe beveiliging wordt actief gescreend via pentests en beveiligingsaudits.
- Naast onze ingebouwde beveiligingsmaatregelen kunnen we ook aanvullende maatregelen configureren, bijvoorbeeld Cloudflare ter bescherming tegen DDOS-aanvallen of Azure API Management om API-clients die te veel verzoeken doen, te beperken.
- En last but not least: we maken gebruik van Microsoft Azure en alles wat het te bieden heeft op het gebied van beveiliging: versleutelde opgeslagen gegevens, sleutelkluizen, geen praktische fysieke toegang en natuurlijk hun team van beveiligingsexperts van wereldklasse!

Door Flamconnect Remote te gebruiken, gaat u akkoord met het Contract en de Gebruiksvoorwaarden".

12. Bijlage 4: Optionele accessoires en hun integratie

Optionele accessoires en hun integratie Anders is het apparaat volledig uitgerust.

12.1. Systeemscheiding door bijvuleenheid (NFE)

Het opvulmedium moet vrij zijn van deeltjes (groter dan 0,5 mm) en langvezelige componenten.

Indien het systeem toch ontkoppeld moet worden (van het drinkwaternet), kunnen NFE 1.1 en NFE1.2 gebruikt worden. Zie Systeemlay-out - systeemdiagram.

De inlaatdruk naar de NFE1.x moet minimaal 1,3 bar bedragen.

Bij gebruik van NFE1.2 moet deze volgens het aansluitschema op de besturingseenheid worden aangesloten en via de app of het menu (> Accessoires) worden geconfigureerd.

12.2. Bijvullen vanaf een afzonderlijk vat

Het volgende moet worden opgevolgd wanneer vanaf een afzonderlijk vat wordt bijgevuld:

Het afzonderlijke vat wordt niet gemonitord door de Vacumat Eco (verantwoordelijkheid van de bediener).

Het laagste waterpeil in het verzamelvat mag niet lager zijn dan 1000 mm boven de installatiehoogte van de Vacumat Eco-unit.

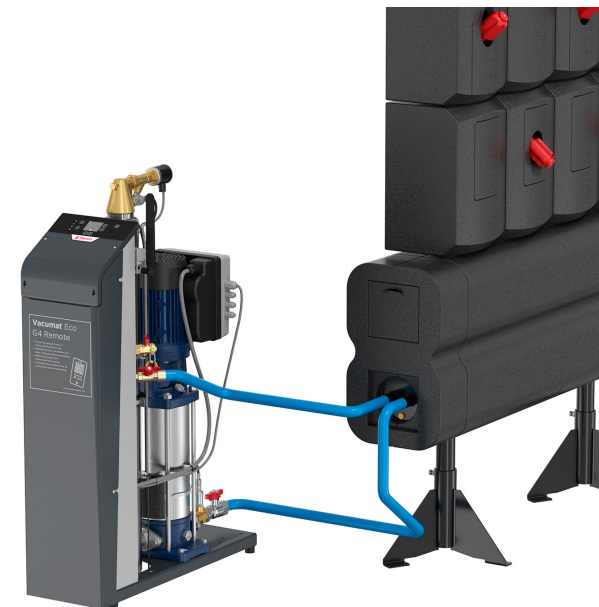
13. Bijlage 5: MeiFlow L MF-connectorkit

De MeiFlow L MF Connector kit wordt gebruikt om de grote distributiesystemen eenvoudig aan te sluiten op drukbehoud-/ontgassingsmachines door middel van een BigFixLock adapterplaat DN150 met 2 schroefdraadaansluitingen (1 1/4" M). Op deze stopcontacten kan de (door de klant te voorziene) aansluitleiding naar de betreffende automaat worden aangesloten. De EPDM inliner wordt gebruikt om de stroomsnelheden van de machines te scheiden.

Voordelen

- Eenvoudige installatie dankzij BigFixLock-verbinding
- Voorgedefinieerd aansluitpunt voor extra systeemcomponenten direct op de verdelerbalk.
- Extra optie voor vullen en aftappen of sensorinstallatie.

	Type	Aansluiting	Bestelcode	
	MeiFlow L MF-connectorkit DN 150	1 1/4"	1	M66456.2



14. Bijlage 6: Conformiteitsverklaring

Manufacturer
Hersteller

Aalberts hydronic flow control

Fort Blauwkapel 1, 1358 DB
Almere, The Netherlands
Product description
Produktbezeichnung
Degassing and top-up devices

Entgasungs- und Nachspeiseautomaten

Product type
Produkttyp
Vacumat Eco 300 (17003)
Vacumat Eco 600 (17006)
Vacumat Eco 900 (17009)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union

harmonisation legislation:

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen

Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

2014/53/EU	<i>Radio Equipment Directive / Funkanlagenrichtlinie</i>
2011/65/EU	<i>RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances / Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten</i>
2014/68/EU	<i>Pressure Equipment Directive / Druckgeräterichtlinie</i>

The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directives)

is demonstrated by compliance with the following Standards / regulations:

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der angewandten

Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:

EN 60730-1 (2016)
EN 60730-2-6 (2016)
EN 60730-2-9 (2010)
EN 60730-2-15 (2010)
ETSI EN 301 489-1 V2.2.0 (2017-03)
ETSI EN 301 489-17 V3.2.0 (2017-03)
EN 61000-6-2 (2005) / AC (2005)
EN 61000-6-3 (2007) / A1 (2011) / AC (2012)

Aalberts hydronic flow control, *date*

Signed for and on behalf of /

Unterzeichnet für und im

Namen von:

Aalberts hydronic flow control

M. van de Veen (Managing Director)



Neem contact met ons op!

Wij leveren producten voor de installatiebranche in meer dan 70 landen. Dit gebeurt vanuit Flamco verkoopp kantoren en via distributeurs die de lokale markt kennen en kunnen u te allen tijde het juiste advies geven.

Aalberts hydronic flow control

Nederland

Postbus 30110 / 1303 AC Almere
Fort Blauwkapel 1 / 1358 AD Almere

+31 (0)36 526 2300 / nl.nfo@aalberts-hfc.com

flamco.aalberts-hfc.com