

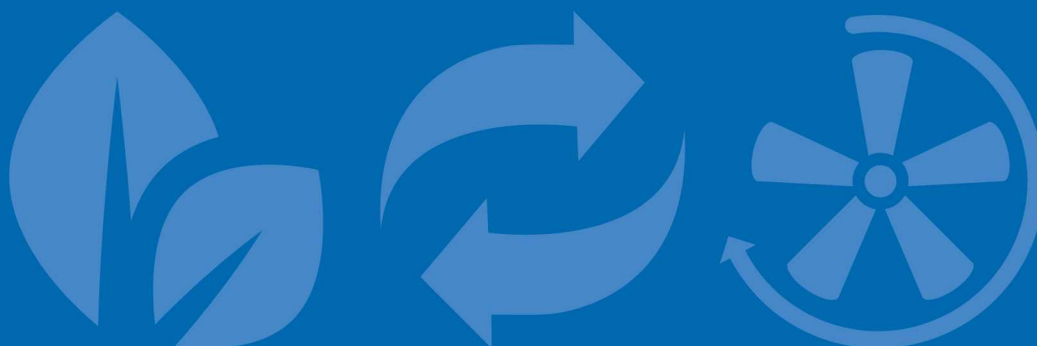


**BALTIMORE
AIRCOIL COMPANY**



PF-64M Deeltjesafscheiders

INSTALLLATIE, BEDRIJFS- EN





Aanbevolen onderhouds- en controleprogramma

Baltimore Aircoil Company is de juiste keuze voor een efficiënter, veilig en effectief systeem.

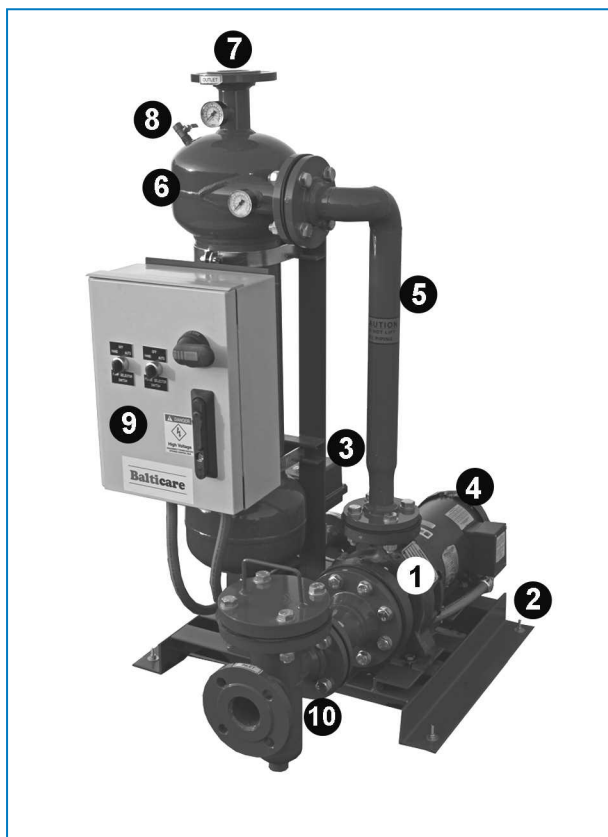
De PF-64M series deeltjesafscidders helpen om kostbare productiestilstand te voorkomen en om de bedrijfskosten, het verbruik van chemicaliën, de slijtage aan apparaten en het onderhoud te verminderen. Dankzij hun vele jaren gecombineerde filteringervaring kunnen BAC-ingenieurs een oplossing vinden voor de meest uiteenlopende filteringproblemen in koeltorentoepassingen. Het volgen van de richtlijnen in deze handleiding zal mee zorgen dat de veiligheid van al het personeel dat met de PF-64M series deeltjesafscidders werkt gegarandeerd wordt. Indien er vragen zijn over de procedures of werking van de PF-64M series deeltjesafscidders kan u contact nemen met uw lokale BAC-vertegenwoordiger. Naam, email en telefoonnummer vindt u op de website www.BACservice.eu

De deeltjesafscieder **niet** gebruiken tot alle vragen over werkingsprocedures een antwoord kregen van een gekwalificeerde vertegenwoordiger. Deze handleiding omvat aanbevolen procedures voor installatie en verankering, opstart en stillegging, en veiligheid en onderhoud.

Alle aanbevelingen zijn minimum. De omgevings-/werkingscondities waarin een deeltjesafscidertoestel is geïnstalleerd, bepalen de frequentie van gepland onderhoud. Het onderhouden van uw PF-64M series deeltjesafscieder zal een lange probleemloze levensduur verzekeren.

2	Constructiegegevens	4
	PF-64M deeltjesafscheider	4
3	Algemene informatie	5
	Veiligheidsvoorschriften	5
	Verwijderingsvereisten	6
	Wijzigingen door anderen	6
4	Ontvangen en installatie	7
	Ontvangen materiaal	7
	Ontwerpcriteria	7
	Ondersteunen en hijsen	8
	Installatie en verankering	8
	Leidingwerk verbindinginterface	8
	Vereisten deeltjesafscheider	9
	Elektrische aansturing	9
	Vereisten bedrading	10
5	Onderhoudsprocedure	11
	Gebruiksomstandigheden	11
	Algemene onderhoudsprocedures	11
	Ontluchtingsvereisten	12
	Pompvereisten	14
6	Opstart en Stillegging	17
	Opstart	17
	Stilleggen	18
7	Winterbedrijf	19
	Informatie over winterbedrijf	19
8	Uitgebreid onderhoud	20
	Info over uitgebreid onderhoud	20
9	Vloeistofbehandeling	21
	Over vloeistofbehandeling	21
	Controle op biologische vervuiling	21
	Chemische behandeling	21
10	Bijkomende assistentie en informatie	22
	De service-expert voor BAC-apparatuur	22
	Meer informatie	22

PF-64M deeltjesafscheider



1. inlaat-
2. Staal bekleed palet
3. Automatische ontluchtingsklep
4. Samenbouw pomp en motor
5. Koolstofstalen leidingen
6. Drukpeiler
7. Uitlaat
8. Manuele luchtventilatieklep
9. Controlekast
10. Voorfilter (optioneel)

Veiligheidsvoorschriften

Alle elektrische, mechanische en draaiende apparatuur betekent een potentieel gevaar voor iedereen die niet vertrouwd is met het ontwerp, de bouwwijze en de werking. Neem daarom gepaste veiligheidsmaatregelen (met inbegrip van beveiligde omheiningen) om lichamelijk letsel, verwonding e.d. te voorkomen en om beschadiging van de apparatuur, aangesloten systemen en omgeving te vermijden.

Neem in geval van twijfel over veiligheid en gepaste hijs-, installatie-, bedienings- of onderhoudsprocedures contact op met de fabrikant of diens vertegenwoordiger voor advies.

Denk eraan dat bij het werken aan apparatuur die in bedrijf is sommige onderdelen een hoge temperatuur kunnen hebben. Werken op verhogingen moeten extra voorzichtig worden uitgevoerd om ongelukken te voorkomen.

BEVOEGD PERSONEEL

Deze apparatuur mag uitsluitend worden bediend, onderhouden en hersteld door daartoe bevoegd en opgeleid personeel. Dit personeel moet perfect vertrouwd zijn met de apparatuur, de bijbehorende systemen en bedieningselementen alsook met de procedures die in deze en andere relevante handleidingen aan bod komen.

Het is van belang voorzichtig te blijven en de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, procedures en gereedschappen te gebruiken bij het hanteren, opheffen, installeren, bedienen, onderhouden en herstellen van deze apparatuur om elk gevaar voor persoonlijk letsel en/of beschadiging van eigendom te vermijden.

Personeel moet waar nodig persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken (handschoenen, oordoppen, enz.).

ELEKTRISCHE VEILIGHEID

Alle elektrische componenten die met dit toestel verbonden zijn, moeten worden geïnstalleerd met een vergrendelbare veiligheidsschakelaar die zich in het zicht van het toestel bevindt.

In het geval van meerdere componenten kunnen deze worden geïnstalleerd na een enkele veiligheidsschakelaar, maar meerdere schakelaars of combinaties daarvan zijn ook toegestaan.

Er mogen geen onderhoudswerkzaamheden aan of in de buurt van elektrische componenten worden uitgevoerd, tenzij er adequate veiligheidsmaatregelen zijn getroffen. Dit omvat onder meer de volgende maatregelen:

- De component elektrisch isoleren
- De veiligheidsschakelaar vergrendelen om een onbedoelde herstart te voorkomen
- Meten of er geen elektrische spanning meer aanwezig is
- Als delen van de installatie onder spanning blijven, moet u deze goed afbakenen om verwarring te voorkomen

Op ventilatorklemmen en -verbindingen is mogelijk nog restspanning aanwezig nadat het toestel is uitgeschakeld. Wacht 5 (vijf) minuten na het uitschakelen van de stroom aan alle polen vooraleer de ventilatorschakelkast te openen.



LOKALE VOORSCHRIFTEN

Het kan zijn dat lokale voorschriften van toepassing zijn op de installatie en bediening van koelsystemen, bijvoorbeeld het opstellen van risicoanalyses. Volg altijd de plaatselijke wet- en regelgeving stipt op.

Verwijderingsvereisten

Ontmantelen van het toestel en behandelen van koelmiddelen (indien aanwezig), olie en andere onderdelen moet uitgevoerd worden met respect voor het milieu terwijl eveneens de werklieden dienen beschermd te worden van mogelijke risico's gekoppeld aan blootstelling aan schadelijke substanties.

Nationale en regionale wetgeving voor materiaalverwijdering en bescherming van werklieden moeten in acht genomen worden betreffende:

- Correcte behandeling van constructie- en onderhoudsmateriaal wanneer het toestel ontmanteld wordt. Specifiek wanneer materiaal met schadelijke substanties behandeld worden, zoals asbest of kankerverwekkende substanties.
- Het correct verwijderen van de constructie- en onderhoudsmateriaal en onderdelen zoals staal, plastic, koelmiddelen en afvalwater dient te gebeuren volgens lokale en nationale richtlijnen voor afvalbeheer, recyclage en verwijdering.

Wijzigingen door anderen

Wanneer anderen de BAC-apparatuur zonder schriftelijke toestemming van BAC wijzigen of aanpassen, wordt de partij die de wijziging heeft gemaakt, verantwoordelijk voor alle gevolgen van deze wijziging en aanvaardt BAC geen enkele aansprakelijkheid voor het product.

4

PF-64M ONTVANGEN EN INSTALLATIE

Ontvangen materiaal

Voor aanvaarden van de deeltjesafscheider en voor ondertekenen van de vrachtbrief dient alle materiaal grondig nagekeken te worden op transportschade. Check dat alle materiaal vermeld op de vrachtbrief effectief ontvangen is. Zie "Construction Details" on page 1 en gebruik onderstaande tabel met onderdelen om te checken bij levering.

Ontvangst / Inspectie
Deeltjesafscheider koker
Bedieningspaneel
Inlaat/Uitlaat peilers
Verbindingsleidingwerk
Isolatiekleppen
Manuele luchtventilatieklep
Pomp en motor
Automatische ontluchtingsklep
Voorfilter (optioneel)

Vergelijk het model en serienummer met de pakbon. Serie- en modelnummer zijn te vinden op de naamplaat binnenin de controlekast (automatisch toestel).

Ontwerpcriteria

De BAC standaard PF-64M series deeltjesafscheider is ontworpen voor gebruik in gesloten kringloop of open procesvloeistofapplicaties. Standaard apparatuurontwerp is 1050 kPa @ 65°C (hogere ontwerpdruk en -temperaturen zijn beschikbaar). De PF-64M series deeltjesafscheider zal vaste stoffen met een bepaald gewicht van 1.2 of hoger tot en met 45 micron/325 mesh verwijderen.

De PF-64M series deeltjesafscheiderpakketten gebruiken een PF-61 deeltjesafscheider. Standaardtoestellen zijn uitgerust met motoraansturing, inlaat- en uitlaatpeilers, pomp en motor, koolstofstaal verbindingsleidingwerk, manuele luchtventilatieklep, staal bekleed palet en automatische ontluchting. Pomp voorfilter en verwijderbare koepel zijn optioneel.



De PF-64M series deeltjesafscheider mag nooit geïnstalleerd worden bij een applicatie waar de systeemdruk de ontwerpsysteemdruk van het deeltjesafscheiderpakket overschrijdt.

Ondersteunen en hijsen

De PF-64M series deeltjesafscidders kunnen van het palet van de deeltjesafscieder geheven worden met het palet volledig ondersteund. indien het toestel opgeheven wordt, moeten hijsriemen onder bodem van het filterpalet geplaatst worden, die niet in aanraking mogen komen met de onderdelen van de deeltjesafscieder.

Installatie en verankering

De PF-64M series deeltjesafscieder is ontworpen voor slipstreal gebruik bij open bekkens zonder druk en gesloten systeemapplicaties onder druk. De PF-64M series deeltjesafscieder moet zich zo dicht mogelijk bij het bekken of verbindingsleidingwerk bevinden en mag nooit in volledig stroomsysteemleidingwerk geïnstalleerd worden.

De PF-64M series deeltjesafscieder kan stevig aan de vloer verankerd worden met 12 mm verankeringsbouten. Zie de gecertificeerde tekening voor locatie van verankeringsgaten.

De PF-64M series deeltjesafscieder mag niet boven het procesvloeistofwerkingsniveau geïnstalleerd worden. Zorg ervoor dat de pomp en alle leidingen tussen de schachtuitlaat en de inlaataansluitingen van de afsciederpomp zich onder het bedrijfsniveau bevinden.

Leidingwerk verbindingsinterface

Het leidingwerk van de filter moet als volgt geïnstalleerd worden:

1. Installatie van verbindingsleidingwerk
 - Wanneer leidingwerkverbindingen aan de filter moeten gezet worden zorg ervoor dat filteronderdelen stevig op hun plaats staan zodat er geen beschadigingen of lekken voorvallen.
 - Wanneer tegenflenzen of sluitingen gelast of gesoldeerd worden zorg ervoor dat de filteronderdelen niet overhit geraken. Overhitten van de filteronderdelen kan beschadigingen of lekken veroorzaken.
 - Bij het lassen **GEBRUIK NOOIT** de filter of zijn onderdelen als basis.
2. Voor de grootte van leidingwerkverbindingen zie gecertificeerde tekening en/of specifiek gegevensblad.
3. **Nooit** de leidingpijpgroottes onder de connectiediameter verkleinen, deze afmetingen zijn het minimum. It is recommended to size piping diameter to maintain flow speed below 1.5 m/s for suction side (between cooling tower outlet and separator inlet) and 2 m/s for the separator discharge side (outlet). Indien lange werktijden, extra uitrusting of opwaartse druk nodig is, is het aangeraden de leidingpijddiameter te vergroten om wrijvingsverlies te verminderen. Total pressure drop in the piping between the separator and the unit (suction and discharge) should be limited to 90 kPa maximum.
4. Nooit de afvallijn verminderen; dit kan de doorstroom van de ontluuchtingscyclus verhinderen en efficiëntie verminderen.
5. Run an influent line from the system sump to the pump or pre-strainer labelled "INLET". Een dienstklep en verbinding moeten op deze lijn dicht bij de deeltjesafscieder geplaatst worden. Zie gecertificeerde tekeningen.



If the separator inlet connection and/or piping are located above the process liquid operating level (sump operating level), a foot or check valve must be installed below the water level to prevent loss of pump prime. BAC however does not recommend this solution.

6. Plaats een uitstroomblijn van de deeltjesafscieder gelabeld "uitlaat" terug naar het bekkensysteem. Een dienstklep en verbinding moeten op deze lijn dicht bij de deeltjesafscieder geplaatst worden. Zie gecertificeerde tekeningen.
7. Plaats een afvallijn van de zuiveringsuitlaat van de deeltjesafscieder, gelabeld "afval" naar de dichtsbijzijnde rioolteegloop. Een verbinding moet op deze lijn dicht bij de deeltjesafscieder geplaatst worden. Zie gecertificeerde tekeningen.
8. In case one separator is serving several cooling towers or evaporative condensers in parallel, the units must mandatory be equalized to prevent operating issues, overflow, air suction.



WAARSCHUWING

Geen enkele soort van klep in de afvallijn plaatsen!



Volg steeds lokale, nationale, staats- of andere overheidsreglementering voor elektrische aansluiting.

Vereisten deeltjesafscheider

1. De PF-64M series deeltjesafscheiders zijn uitgerust met een pomp ontworpen om correcte stroom doorheen het deeltjesafscheidersysteem te verzekeren. Standaardtoestellen zijn uitgerust met een pomp die het vereiste systeemstroom (l/s @ 230 kPa) kan matchen. (zie gegevensblad voor exacte pompkop per specifiek model) BAC deeltjesafscheiders zijn ontworpen om te werken binnen een specifiek bereik; 27 tot 63 kPa drukval in de deeltjesafscheider is aangeraden. Sommige installations hebben misschien een smookklep nodig in de uitlaatlijn om de stroom te regelen, of de pomp moet aangepast worden (lager/hoger uitlaatkop) om correcte stroom te behouden.
2. De deeltjesafscheider moet zo geïnstalleerd worden dat hij meegaat met de natuurlijke systeemstroom, en nooit ertegenin. Een rechte lijn van 5 tot 6 pijpdiameter boven- en onderstroom van de deeltjesafscheider is aangeraden om turbulentie te verminderen.
3. De minimale inlaatdruk moet ten minste gelijk zijn aan de drukval die verwacht wordt door de deeltjesafscheider plus het drukvereisten van het onderstroomsysteem. Pijpleidinggroottes moeten groot genoeg zijn om correcte stroom te behouden. Zie individuele gegevensbladen en gecertificeerde tekeningen. Het is belangrijk te begrijpen dat de selectie van een deeltjesafscheider gebaseerd is op het debiet door de deeltjesafscheider (ongeveer 3 m/s) en niet de grootte van de deeltjesafscheiderleiding (connecties).
4. Droog gewicht, werkingsgewicht en volume: zie individuele gegevenbladen voor specifieke werking.

Elektrische aansturing

De PF-64 reeks deeltjesafscheiders kan in verschillende configuraties en spanningen aangeleverd worden. Standaardspanningen zijn 400V/3ph/50HZ (bijkomende alternatieve spanning is beschikbaar) Eerste spanning wordt herleid naar 120V controlespanning. Controleonderdelen variëren naargelang de deeltjesafscheiderconfiguratie en opties.

1. Standaard deeltjesafscheiderstoestellen zijn uitgerust met IP65 controlekast met een vergrendelingscombinatie aan/uit uitzetschakelaar met motorcircuitbescherming (MCP), controletransformator, HOA schakelaar en motorcontact.
2. Automatische spui omvat een aanpasbare spuitimer, spui HOA schakelaar en elektrische servomotorventiel.

Vereisten bedrading

Installeer stroomonderbreker tussen de dichtsbijzijnde vertakking van het distributiepaneel en het controlepaneel. (zie specifieke toestel gegevensbladen / motornaamplaat voor ampèregehalte bij motor paardekracht.) De controlekast is voorbedraad en bevat een uitzetschakelaar met overbelasting- en kortsluitingsbescherming.

Automatisch ontluchtingstoestel: de elektrische ontluchtingsservomotor zal ongeveer 1 extra amp. trekken.



1. Alle binnenkomende stroomtoevoerlijnen moeten verbonden zijn met de uitzetschakelaar indien voorzien.
2. Zie motornaamplaat voor model indien niet opgelijst of ander spannin/Hz.



WAARSCHUWING

Volg steeds lokale reglementerng voor elektrische aansluiting.


Gebruiksomstandigheden

De BAC PF-64M reeks deeltjesafscheider gebruik hoge centrifugale krachten om de vaste stoffen van de vloeistoffen te scheiden. Het zwevend partikel wordt eenvoudigweg losgelaten uit de dragende vloeistof waar het later opgerapen wordt voor verwijdering. De PF-64M deeltjesafscidders hebben geen terugspoeling nodig en zullen de doorgang niet onderbreken bij de zuivering. Omdat geen terugspoeling nodig is zullen grote hoeveelheden van systeemvloeistof niet verspild worden. De deeltjesafscheider verzamelt en concentreert deeltjes wanneer die uit de procesvloeistof in de verzamelkamer vallen. Omdat de deeltjesafscheider en de verzamelkamer onder gelijke druk staan, is er geen nood aan extra druk om de zuivering te initiëren. Het zuiveren van de verzamelkamer gebeurt zonder bijkomende verspilling van systeemvloeistof terwijl de deeltjesafscheider online blijft.

Zijstroom is gevoed via de tangentiale pomp in de ontvangstkamer van de deeltjesafscheider. De zijstroom wordt in een neerwaardse beweging gesponnen en duwt zo de zwevende partikels naar de zijkant van de deeltjesafscheider door centrifugale krachten. Zwevende vaste stoffen worden neerwaards geduwd in de verzamelkamer voor zuivering. De gereinigde vloeistof gaat dan in omgekeerde richting omhoog in de wervelzoeker vanwaar ze daarna terug in het processysteem gaat.

Algemene onderhoudsprocedures

Volg steeds de opstart- en stillegingsprocedures voor en na er service- of onderhoudswerk is uitgevoerd aan de filter. De PF-64M series deeltjesafscidders zijn ontworpen zodat minimaal onderhoud en minimale service nodig is. Met de juiste zorg geeft de PF-64M series deeltjesafscheider probleemloze werking. Volgende is een lijst met onderhoudscheckpunten en schema's.

 Alle aanbevelingen zijn minimum. De omgevings/werkingscondities waarin een deeltjesafscheidertoestel is geïnstalleerd bepaalt de frequentie van gepland onderhoud. Het onderhouden van uw PF-64M series deeltjesafscheider zal een lange probleemloze levensduur verzekeren.

1. Visuele inspectie van de deeltjesafscheider elke 48 uur (minimum) voor correcte werking (check ongewoon geluiden en/of vibratie).
2. Lees de drukpeiler (druk mag de ontwerpdruk niet overschrijden).
3. Ontlucht de deeltjesafscidders zoals voorgeschreven (zie "Purge Cycle" on page 1). Controleer of er puin in de verzamelkamer is opgebouwd.
Voer een manuele ontluchtingscyclus uit door de HOA-schakelaar in "hand" positie te zetten. Laat de ontluchtingsklep minimum 5 seconden open of totdat de ontluchtingsvloeistof helder wordt. Zet de HOA-schakelaar in de "auto" positie.
4. Reinig voor de pomp voorfilter (optioneel) vooraleer "blind-off" voorvalt (controleer zo vaak als omgeving bepaalt).
5. Controleer dichtingsconditie (optioneel voorfilter) telkens de deeltjesafscheider onderhouden wordt.
6. Controleer spanning en ampèregehalte van de motortoevoerleiding.

7. De PF-64M series deeltjesafsciederders zijn ontwerpen om te werken binnen een specifieke debietsgrens. De deeltjesafsciederder binnen het ontwerpdebiet houden zal optimale drukval verzekeren en de efficiëntie van de deeltjesafsciederder verhogen. Aan een debiet lager dan het ontwerpdebiet werken zal de efficiëntie verminderen en een hoger debiet zal de slijtage verhogen (zie tabel waterdebiet vs. drukverlies).

Ontluchtingsvereisten

PF MODELS AND PURGE RATE

Model PF 64M	Purge Flow rate (in l/s)
64 M 012	1.6
64 M 015	1.6
64 M 020	1.6
64 M 025	1.6
64 M 030	1.6
64 M 040(A)	4.1
64 M 040 (B)	4.1
64 M 050	4.1
64 M 060	4.1



Purge flow rate is estimated at nominal pump pressure head and may vary by installation.

Instellen ontluchtingstimer

De ontluchtingstijd wordt als volgt ingesteld:

- A - Ontluchtingstijd (ontluchtingsklep open).
- B - Ontluchtingsinterval dicht (ontluchtingsklep dicht).

Eens de HOA-schakelaar in de "AUTO"-positie staat zal de timer de ontluchtingsinterval dicht (gesloten klep) initiëren. Wanneer de intervaltijd dicht afgelopen is, wordt de relais bekrachtigd en zal de ontluchting starten. Eens de ontluchtingstijd (klep open) afgelopen is zal de ontluchtingsklep terug sluiten. De cyclus herhaalt tot de HOA-schakelaar naar "OFF" of "MANUEEL" geschakeld wordt. De twee bovenste cirkels dienen om de open duurtijd van de ontluchtingsklep in te stellen. De bovenste cirkel is voor de tijdsinstelling. De duurtijd kan verschillend keren ingesteld worden indien nodig. De onderste cirkel is het percentage van de instelling. De twee onderste cirkels dienen om de intervaltijd tussen de open ontluchtingsperiodes in te stellen. De duurtijd kan verschillend keren ingesteld worden indien nodig. De onderste cirkel is het percentage van de instelling.

Voorbeelden met fabrieksinstelling:

- *Ontluchtingstijd staat ingesteld op 100 seconden en percentage op 30%:* de ontluchtingsklep zal gedurende 30 seconden geopend worden (30% x 100 seconden)
- *Purge off interval is set at 10 hours and % at 60%:* the purge valve will open once every 6 hours (60% x 10 hours)



Ontluchtingstimer

1. Duration scale (setting 100S)
2. Duration (setting 30% = 30 seconds)
3. Frequency/interval scale (setting 10 hours)
4. Frequency/interval (setting 60% = 6 hours)


Ontluchtingscyclus

De PF-64M series deeltjesafsciederders moeten regelmatig ontluicht worden aangezien puin zich kan opstapelen in de opvangkamer. Indien de ontluichtingskamer vol geraakt en niet onluicht wordt zal de deeltjesafscieder niet langer efficiënt werken.

Tijdens de opstart kan de hoeveelheid ontluchte vaste stoffen van de deeltjesafscieder hoog zijn. Het is aangeraden de ontluichtingstijd aan te passen zodat er gedurende 4 tot 6 seconden heldere vloeistof door de ontluichtingsklep komt vooraleer ze te sluiten. Indien de ontluichtingstijd moet aangepast worden tot boven 60 seconden om aan deze vereiste te voldoen, is het nodig om op regelmatigere tijdstippen te ontluichten (bijvoorbeeld elke 3 uur).

Verschillende ontluichtingsopties zijn mogelijk:

- **Manuele ontluichting** - ontluichtingsklep wordt manueel geopend telkens een ontluichtingscyclus nodig is.
- **Continue ontluichting** - manuele ontluichtingsklep wordt gecontroleerd om zo een constante ontluichting te bekomen.
- **Automatische ontluichting** - automatische klep wordt geïnstalleerd om te ontluichten op vooringestelde tijden.

 The factory auto purge pre-set is 30 seconds every 6 hours.

Het is noodzakelijk dat de ontluichtingscyclus lang genoeg is om alle vaste stoffen uit de opvangkamer te verwijderen om zo de levensduur van de ontluichtingsklep zo lang mogelijk te maken. Indien de ontluichtingscyclus niet lang genoeg duurt, kunnen partikels vast komen zitten in de klep en zo lekken of permante schade aan de klep veroorzaken.

Automatische ontluchtingscyclus

De ontluchtingscyclus kan ofwel manueel ofwel via de ontluchtingscyclustimer opgestart worden. Het controlepaneel van de deeltjesafscieder heeft een Hand-Off-Auto (HOA) schakelaar. De HOA-schakelaar staat de automatische of manuele ontluchting van de deeltjesafscieder toe. In de "HAND"-positie zal de ontluchtingsklep zicht naar een open (ontluchten) toestand zetten. In de "AUTO"-positie zal de cyclustimer de ontluchtingstijd en frequentie beheren (zie). In de "OFF"-positie wordt de ontluchtingsfunctie afgezet in een gesloten toestand.



Make sure that the purge valve actuator is positioned in the Auto mode to allow automatic operation.



Ontlucht servomotorventiel positie "AUTO"

Pompvereisten

Optionele pomp voorfilter

De voorfilterbehuizing van de pomp is geflenst aan de pompzuiging. De optionele voorfilter bevat een roestresistente korf met 3 mm perforaties. De voorfilterkorf moet proper en vrij van puin gehouden worden. Volg steeds de stillegingsprocedure vooraleer enige onderhoud, aanpassingen of reinigingen uit te voeren. Om de voorfilterkorf te reinigen, maak je de vier zeskantbouten aan het deksel los. Hef het deksel voorzichtig van de filter (let erop de dichting niet te beschadigen). Indien de dichting er niet in zijn geheel uit komt, dient die vervangen te worden. Vooraleer de dichting te vervangen, reinig het oppervlak van alle achtergebleven materiaal. Gebruik het handvat om de korf uit de behuizing te halen. Nadat het reinigen van de korf, voer bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde en verzeker u van juiste plaatsing van de dichting en het vastzetten van de vier zeskantbouten. Volg steeds de opstartprocedure na elke stillegging (zie sectie "About Cold Weather Operation" on page 1).

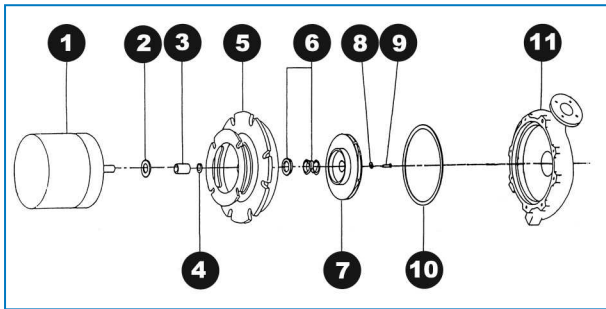


Verlicht altijd de interne druk vooraleer enige herstelling, aanpassingen of reinigingen uit te voeren aan de filter.



Pomp en motor

Het natte uiteinde van de pomp is vervaardigd uit bronzen componenten, inclusief de impeller, pompas, slakkenhuis en borgmoer. De kort gekoppelde pomp en motor samenbouw zijn samen verankerd met vier roestvrijstalen zeskantbouten voor onderhouds- en herstelgemak. De pomp gebruikt een standaard mechanische zegel in de motorklem gedrukt, die direct op het pompaslakkenhuis verankerd is. De pompas schuift over de motoras en wordt op zijn plaats gehouden met 3 schroevensets. De pompimpeller is bedraad op het uiteinde van de motoras en wordt in plaats gehouden met een zeskantborgmoer (zie figuur onder).



Pomp en motor PF-64M

1. Motor
2. Waterslinger
3. Asbus tussenlaag
4. Adaptor
5. Mechanische verzegeling
6. Propeller
7. Sluistring
8. Dopschroef
9. Dichting, Kist
10. Bovensectie
11. Asbus

De nominale pompstromingen voor de PF-64M reeks deeltjesafscheiders worden aangegeven op de specifieke gegevensbladen voor het toestel. De nominale stroom wordt bekomen bij ongeveer 230 kPa uitlaatdruk.



WAARSCHUWING

Ontkoppel en sluit alle elektrische stroom naar de filter uit vooraleer pomponderhoud uit te voeren.



Reinigen en aanpassen pomp

Volg steeds de stillegingsprocedure vooraleer enige onderhoud en aanpassingen uit te voeren. De propeller moet vrij kunnen draaien. Indien niet, controleer voor obstructies of vuil dat zich mogelijks tussen de propeller en het slakkenhuis of de propeller en de adaptorklem heeft opgestapeld. Indien geen vuil gevonden wordt en de propeller geblokkeerd blijft, verwijder dan de bouten die het slakkenhuis aan de motorklem houden en de twee bouten die de motor aan de basis houden (zie figuur boven). Schuif de motor en motorklem weg van het pompslakkenhuis. Inspecteer het slakkenhuis op vreemd materiaal. Voer bovenstaande procedures in omgekeerde volgorde uit om alles terug te assembleren. Vervang dichtingen die niet meer in goede conditie zijn. Draai de pompas manueel na assemblage om open ruimte te controleren. Volg steeds de opstartprocedure als de filter uitgestaan heeft.

Opstart

Voor initiële opstart of na een langere stillegging, dient de deeltjesafscheider grondig nagekeken te worden.



WAARSCHUWING

Voor eerst de eerste vijf aanbevelingen uit met de elektrische stroomtoevoer uitgeschakeld en uitgesloten. Zie veiligheidssectie voor beveiliging van het onderhoudspersoneel in verband met biologische verontreinigingen alvorens op te starten.

1. Sluit alle afsluitkleppen in verbindingleidingwerk en laat alle druk af van de deeltjesafscheider door de manuele luchtafsluitklep te openen.
2. Los de vier zeskantbouten rondom de het deksel van de voorfilter van de pomp. Verwijder het deksel, inspecteer de dichting en smeer indien nodig. Reinig puin van de voorfilterkorf van de pomp. Bereid de pomp en bijhorende leidingwerk voor door de voorfilterbehuizing te vullen. Plaats de korf en het deksel terug en zet de bouten vast.
3. Draai de pomp en motoras manueel om vrije rotatie te verzekeren.
4. Bereid de pomp voor door de voorfilter en bijhorend leidingwerk met water vullen. Controleer de pomprotatie door de motor te stoten. Verifieer de rotation met de pijl op de pompslakkenhuis.
5. **Niet** de pomp laten werken gedurende een lange tijd in tegengestelde richting of droog. Laat een gekwalificeerde elektricien de toevoerleiding vervangen om de rotatie te corrigeren.
6. Open de dienstkleppen in de deeltjesafscheiderinvoer, - uitvoer en ontluchtingslijnen. Controleer dat alle kleppen open zijn alvorens de pomp te starten. Open het manuele ontluchtingsventiel bovenaan de deeltjesafscheider. Start de pomp en vul de deeltjesafscheider. Zodra een gestage waterstroom uit het manuele ontluchtingsventiel komt, en alle lucht eruit is, kan het manuele ontluchtingsventiel gesloten worden.
7. Controleer de spanning en de stroom op de motorpomp. Het correct ampèregehalte kan op de motornaamplaat gevonden worden.
8. Controleer de deeltjesafscheider op opgewone geluiden of vibratie. Zet deeltjesafscheider af en contacteer jouw lokale BAC vertegenwoordiger of de fabriek rechtstreeks indien er vragen zijn over de werking van de deeltjesafscheider.
9. Controleer de deeltjesafscheider en alle leidingwerk naar het apparaat voor lucht- of vloeistoflekken. Alle luchtlekken moeten gevonden en gerepareerd worden. Indien dit niet gebeurt kan dat resulteren in slechte werking en/of persoonlijk letsel.
10. Ontlucht de deeltjesafscheiders (zie "Purge requirements" on page 1).



Make sure that the purge valve actuator is positioned in the Auto mode to allow automatic operation.



Ontlucht servomotorventiel positie "AUTO"

11. Na ontluichten van de deeltjesafscheider, controleer de drukmeter en noteer het drukverschil van de opstart. Gebruik het drukverschil bij opstart als referentie wanneer routine onderhoud uitgevoerd wordt. De drukval over de deeltjesafscheider moet tussen 27 en 63 kPa liggen.
12. Na enige uren werking na opstart, voer stappen 8 tot 12 opnieuw uit.



Een overvloedige hoeveelheid lucht die uit de ontluichtingsklep ontsnapt kan wijzen op een luchtlek. Alle lekken moeten gerepareerd worden alvorens de filter in werking te stellen.

Stilleggen

De volgende richtlijnen moeten gevolgd worden wanneer het toestel gedurende lange tijd stilgelegd wordt.

1. Laat de deeltjesafscheider een volledige ontluichtingscyclus doorlopen.
2. Open de dienstkleppen in de deeltjesafscheiderinvoer- en uitvoerlijnen.
3. Haal alle druk van de deeltjesafscheider en leidingwerk. Open het manuele ontluichtingsventiel bovenaan de deeltjesafscheider en laat het ventiel openstaan.
4. Open de ontluichtingsklep. Laat het vat volledig leeglopen. Eens de deeltjesafscheider helemaal leeg is sluit de ontluichtingsklep en manuele ontluichtingsventiel.
5. Zet en sluit alle elektrische stroom uit.
6. Laat alle externe leidingwerk van en naar de deeltjesafscheider leeglopen.
7. Verwijder de bouten van het deksel van de voorfilter van de pomp. Verwijder het deksel en ruim puin van de voorfilterkorf van de pomp. Inspecteer de dichting en smeer (vervang dichting indien nodig). Plaats de korf en het deksel terug en zet vast met bouten.



PF-64M WINTERBEDRIJF

Informatie over winterbedrijf

Als de PF-64M reeks deeltjesafscheider blootgesteld wordt aan omgevingstemperatuur onder nul, is vorstbescherming nodig. Een installatie binnenhuis in een verwarmde locatie is de beste manier om bevroering van vloeistof in de deeltjesafscheider te voorkomen. Indien een installatie binnenhuis niet praktisch is, dient extra warmte voorzien te worden. Warmteplakband en isolatie moeten rond de filtercomponenten gevuld met vloeistof voorzien worden, en alle leidingwerk waar water in blijft staan bij uitzetting van de filter. De deeltjesafscheider moet worden leeggelaten wanneer die gedurende lange periodes niet gebruikt worden. Zie uitzetprocedures hieronder.



PF-64M UITGEBREID ONDERHOUD

Info over uitgebreid onderhoud

BAC beschikt over een complete voorraad van reserveonderdelen. Wanneer vervangonderdelen of onderdelen uit voorraad besteld worden, geef zeker het serie- en modelnummer van het toestel mee.

De volgende reserveonderdelen zijn aanbevolen:

1. Pompdichting en dichtingskit
2. Voorfilter dichting (optioneel)
3. Spuiklep en servomotor assemblage
4. Vervangpomp
5. Inlaat/Uitlaat peilersset

Over vloeistofbehandeling

Filtratie is een effectieve manier om het gehalte van zwevende deeltjes in een systeem verminderen. Maar, dit is slechts een onderdeel van een volledig behandelingsprogramma. Opgeloste stoffen worden niet uit het systeem verwijderd door zandfiltratie. Het is belangrijk te erkennen dat de opgeloste stoffen zich zullen concentreren, en mogelijk schade aan het systeem berokkenen. Verder kunnen onzuiverheden uit de lucht en biologische verontreinigingen in het systeem terechtkomen door het materiaal dat gefilterd wordt.

Controle op biologische vervuiling

Ongecontroleerde algengroei, slibvorming en ontwikkeling van andere micro-organismen kunnen het systeemrendement negatief beïnvloeden en het circulerend water besmetten met potentieel schadelijke micro-organismen, zoals legionella.

Daarom moet een specifiek behandelingsprogramma voor biologische beheersing worden uitgewerkt wanneer het systeem voor de eerste keer met water wordt gevuld. Daarna moet dit programma periodiek worden toegepast in overeenstemming met de nationale en regionale voorschriften en algemeen aanvaarde praktijkcodes, zoals EUROVENT 9-5/6, VDMA Detailsheet 24649 enz.

Het is ten eerste aan te bevelen circulerend water periodiek te controleren op bacteriologische besmetting (bijvoorbeeld door wekelijks een "totaal aëroob kiemgetal"-test uit te voeren met teststrookjes) en alle resultaten te registreren.

Chemische behandeling

1. De chemicaliën moeten verenigbaar zijn met de constructiematerialen van het koelsysteem.
2. Voeg de chemicaliën toe aan het recyclerende water om plaatselijk te hoge concentraties te voorkomen. Als u dat niet doet, kan corrosie ontstaan. Chemicaliën worden doorgaans gevuld via de pompafvoerleiding. Handdosering van chemicaliën is af te raden omdat hierdoor de waterkwaliteit niet afdoende kan worden gecontroleerd.

Om alle potentiële verontreinigingen te beheersen, moet een chemisch behandelprogramma toegepast worden door een competente professional. Zo'n behandeling moet opgestart zijn voor de start van het systeem en daarna regelmatig vervolgd.

De service-expert voor BAC-apparatuur

We bieden diensten en oplossingen op maat voor uw BAC-koeltorens en -apparatuur.

- Originele reserveonderdelen en vulpakketten: voor een efficiënte, veilige en betrouwbare werking, het hele jaar door.
- Serviceoplossingen: preventief onderhoud, reparaties, revisies, reiniging en desinfectie voor een betrouwbare en probleemloze werking.
- Upgrades en nieuwe technologieën: bespaar energie en vergemakkelijk het onderhoud door uw systeem te upgraden.
- Waterbehandelingsoplossingen: apparatuur voor het beperken van corrosie, aanslag en de groei van bacteriën.

Voor meer details neemt u contact op met uw lokale BAC-vertegenwoordiger voor nadere informatie en specifieke bijstand op www.BACservice.eu

Meer informatie

NASLAGDOCUMENTATIE

- Eurovent 9-5 (6) Recommended Code of Practice to keep your Cooling System efficient and safe. Eurovent/Cecomaf, 2002, 30 pagina's.
- Guide des Bonnes Pratiques, Legionella et Tours Aéroréfrigérantes. Ministères de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, Ministère de l'Environnement, juni 2001, 54 pagina's.
- Voorkom Legionellose. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. December 2002, 77 pagina's.
- Legionnaires' Disease. The Control of Legionella Bacteria in Water Systems. Health & Safety Commission. 2000, 62 pagina's.
- Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen. VDI 6022.

INTERESSANTE WEBSITES

Baltimore Aircoil Company	www.BaltimoreAircoil.com
BAC Service website	www.BACservice.eu
Eurovent	www.eurovent-certification.com
European Working Group on Legionella Infections (EWGLI)	EWGLI
ASHRAE	www.ashrae.org
Uniclimate	www.uniclimate.fr
Association des Ingénieurs et techniciens en Climatique, Ventilation et Froid	www.aicvf.org
Health and Safety Executive	www.hse.gov.uk

ORIGINELE DOCUMENTATIE



Deze handleiding is origineel opgesteld in het Engels. Vertalingen worden voor uw comfort aangeboden. Bij tegenstrijdigheden heeft de originele Engelse tekst voorrang op de vertaling.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or data entry.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

KOELTORENS

KOELTORENS MET GESLOTEN KRINGLOOP

IJSACCUMULATIESYSTEMEN

VERDAMPINGSCONDENSORS

HYBRIDE PRODUCTEN

RESERVEONDERDELEN, MATERIAAL & DIENSTEN

BLUE by nature
GREEN at heart



www.BaltimoreAircoil.com

Europe@BaltimoreAircoil.com

Raadpleeg onze website voor lokale contactgegevens.

Industriepark - Zone A, B-2220 Heist-op-den-Berg, Belgium

© Baltimore Aircoil International nv