

Verderair Almatec
Membraanpompen

Verdringerpompen



Verderair **Membraanpompen** voor iedere toepassing

Verderair Almatec staat garant voor een zeer compleet pakket membraanpompen voor de meest uiteenlopende toepassingen; voor verven en chemicaliën tot voedingsmiddelen en van grote capaciteiten tot en met laboratoriumtoepassingen.



Overzicht van de verschillende modellen

Verderair Almatec A vol PTFE en PE membraanpompen voor industriële toepassingen en lage geluidsniveaus. Ook in geleidende uitvoering leverbaar.

Verderair Almatec AD roestvaststalen en roestvaststaal gepolijste membraanpompen.

Verderair Almatec AH PE hoge druk membraanpompen voor filterpersvoeding.

Verderair Almatec CX de universeel inzetbare membraanpomp voor toepassing in de gehele industrie, standaard in geleidende uitvoering.

Verderair Almatec Futur-plus geavanceerde serie membraanpompen voor gebruik in de semiconductorindustrie en voor temperaturen tot 200°C.

Verderair Almatec AD 6 dompelpomp voor monsternametoepassingen.

Verderair Almatec Biocor EHEDG gecertificeerde membraanpomp voor Farma, Biotechnologie en Food.

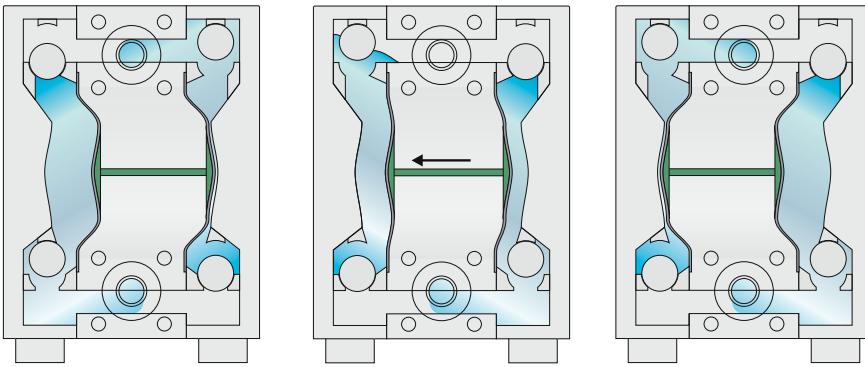
Voordelen en kenmerken

- Eenvoudige installatie
- Geschikt voor gebruik in Ex-zone
- Eenvoudig onderhoud
- Eenvoudig te bedienen
- Droog zelfaanzuigend
- Geen luchtsmering nodig
- Gepatenteerde onderhoudsvrije luchtklep
- Compacte massieve bouw
- Geïntegreerde geluidsdemper
- Laag geluidsniveau

Werkingsprincipe

De basisuitvoeringen bestaan uit twee zijdeksels aan de buitenkant met een middenblok daar tussenin. In de beide zijdeksels bevinden zich de pompkamers die van het middenblok gescheiden worden door een membraan. Een zuigerstang verbindt beide membranen met elkaar, deze worden door de wisselende belasting met perslucht heen en weer bewogen.

Terwijl het ene membraan aanzuigt, verdringt de andere het in de pompkamer aangezogen medium. Is het eindpunt bereikt, dan vindt er een automatische omschakeling plaats en herhaalt de cyclus zich in omgekeerde volgorde. Deze omschakeling geschiedt zuiver pneumatisch met het gepatenteerde, volledig metaalvrije Perswing P[®] luchtbesturingssysteem.



Perswing P[®] luchtschuif

Het volledig metaalvrije stuurventiel verzekert een perfecte omschakeling van de hoofdzuiger en wordt gekarakteriseerd door een laag geluidsniveau, het systeem is onderhoudsvrij en werkt met droge niet-gesmeerde perslucht.

Het Perswing P[®] systeem bestaat slechts uit twee bewegende onderdelen, waarbij het uitgesloten

is dat de luchtschuif in de middenpositie blijft staan. Het te verpompen medium wordt door de perslucht achter het membraan verdrongen en zodoende verpompt, waarbij het membraan enkel als scheidingselement dient. De membranen worden steeds gelijkmatig belast en zijn vrij van een verschildruk. Dit is van doorslaggevend belang voor de levensduur van het membraan.



Membranen

De membranen zijn glad en naadloos. Door de geïntegreerde metaalkern is er geen membraanschotel nodig, bij vergelijkbare systemen ontstaat juist vaak bij de membraanschotel lekkage of een vuilophoping.

De membranen worden aan de zuigzijde voorzien van een profiel, waardoor de dode ruimte tussen membraan en middenblok aanzienlijk verkleind wordt. Dit geeft als resultaat een optimalisatie van de efficiency en een vermindering van het persluchtverbruik.

Kleppen

Verderair Almatec membraanpompen zijn leverbaar met kogelkleppen of met cilindrische kleppen. Kogelkleppen zijn robuust en ongevoelig voor media met vaste stoffen, omdat de dichting tussen kogel en zitting slechts gevormd wordt door een lijn. Cilindrische kleppen vormen een dichtingsvlak en hebben daarom zeer goede eigenschappen voor het droog aanzuigen.

Atex

De meeste membraanpompen zijn ook leverbaar in een geleidende uitvoering, waardoor applicaties mogelijk zijn binnen Atex zones. Hierdoor wordt het mogelijk ook brandbare vloeistoffen te verpompen in explosiegevaarlijke omgevingen.

De pomp is geconstrueerd uit PE of PTFE met een vulling van een geleidend pigment. De oppervlakteweerstand wordt op deze wijze altijd verlaagd tot < 105 Ohm. De pompen kunnen dan met behulp van een aansluiting op het middenblok worden geaard. Aangezien membraanpompen gebruik maken van lucht als aandrijving is het niet nodig een kostbare drukvaste motor aan te schaffen.

Verderair Almatec A

Deze membraanpompen zijn uitstekend geschikt voor het verpompen van alle mogelijke chemicaliën. Daar waar de kleinere types pompen veelal worden ingezet als circulatie- of als monsternamewpomp, worden de grotere types toegepast in de chemische industrie, machine- en apparatenbouw als ook ook in de procesindustrie.

Het pomphuis is robuust en massief opgebouwd en bestaat uit slechts drie delen voor een optimale, onderhoudsarme werking. In het middenblok bevindt zich een 2-traps-geluiddemper. Voor pomphuismaterialen is er keuze uit PE, geleidend PE, PTFE

of geleidend PTFE. Medium-contactmaterialen voor deze modellen zijn voor de membranen EPDM of PTFE-TFM/EPDM, voor kogels EPDM, PTFE of RVS en voor de cilinderkleppen PE of PTFE.

Toepassingsgebieden

- Verf en keramiek
- Oppervlaktebehandeling
- Machinebouw
- Elektronische industrie
- Textielindustrie
- Waterbehandeling
- Raffinaderijen
- Farmacie



Almatec A	A08	A10	A15	A25	A40	A50
Max. capaciteit (l/min)	10	20	50	100	300	530
Max. persluchtdruk (bar)	7	7	7	7	7	7
Luchtaansluiting	R $\frac{1}{8}$	R $\frac{1}{8}$	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{2}$	R $\frac{1}{2}$
Zuig- en persaansluiting	$\frac{1}{4}$ "	$\frac{3}{8}$ "	$\frac{1}{2}$ "	1"	1 $\frac{1}{2}$ "	2"
Max. deeltjesgrootte (mm)	2	3	4	6	9	11
Max. temperatuur (°C)*	100	100	120	120	120	120
Max. viscositeit (mPa.s)	1.000	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000

Verderair Almatec AD

Voor het verpompen van onder andere slurries, poeders, pasta's en lijmen zijn deze roestvaststalen pompen uitermate geschikt. De gepolijste versie van deze modellen wordt niet alleen veelvuldig ingezet voor het transport van hoogreine media in bijvoorbeeld de elektronica en halfgeleiderindustrie, maar vindt ook toepassing in de levensmiddelenindustrie en de farmacie.

Almatec AD	AD20	AD32	AD50
Max. capaciteit (l/min)	75	150	400
Max. persluchtdruk (bar)	7	7	7
Luchtaansluiting	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{2}$
Zuig- en persaansluiting	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{1}{4}$	R2
Max. deeltjesgrootte (mm)	9	12	14
Max. temperatuur (°C)*	130	130	130
Max. viscositeit (mPa.s)	5.000	12.000	20.000



Als materiaal voor de behuizing kan worden gekozen uit roestvaststaal of gepolijst roestvaststaal (1.4408 en 1.4571). Mediumcontactmaterialen voor deze modellen zijn voor de membranen EPDM of PTFE-TFM/EPDM en voor de kogels EPDM of PTFE.

Toepassingen

- Tixotrope media
- Gevaarlijke en giftige media
- Vloeistof-poedermengsels
- Oplosmiddelen
- Papierindustrie: het doseren van drukinkten
- Drinkwaterbehandeling: doseren van polymeren
- Ultrareine vloeistoffen

Verderair Almatec AH

Met een maximum drukbereik van 16 bar (bij een persluchtdruk van 7 bar) is deze compacte kwaliteitshogedrukpomp een uitstekende pomp voor de filterpersvoeding. Maar ook in toepassingen met een geringe pneumatische druk kan deze pomp worden toegepast. Met een bedrijfsdruk van bijvoorbeeld slechts 3 bar kan deze pomp een persdruk opbouwen van 6,5 bar.

Het huismateriaal is PE UHMW. Als materiaal voor de membranen is er de keuze uit EPDM, PTFE-TFM/EPDM en NBR. De kogels zijn leverbaar in EPDM, PTFE of NBR.

Toepassingen

- Filterpersvoeding
- Hogedrukdosering



Almatec AH	AH15	AH25	AH40
Max. capaciteit (l/min)	70	170	340
Max. persluchtdruk (bar)	7	7	7
Luchtaansluiting	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{2}$	R $\frac{1}{2}$
Zuig- en persaansluiting	$\frac{1}{2}$ "	1"	1 $\frac{1}{2}$ "
Max. deeltjesgrootte (mm)	4	5	8
Max. temperatuur (°C)*	70	70	70
Max. viscositeit (mPa.s)	5.000	10.000	15.000

Verderair Almatec CX

De CX membraanpomp wordt ingezet als algemene transportpomp en/of vatpomp. Cont-Ex CX membraanpompen munten uit door hun compacte constructie. De massieve behuizing bestaat uit geleidend PE (PE-UHMW). Dit garandeert een hoge chemische bestendigheid en is tevens toegestaan voor gebruik in voedingsmiddelenapplicaties.

Almatec CX	CX10	CX20	CX50	CX130
Max. capaciteit (l/min)	10	20	50	130
Max. persluchtdruk (bar)	7	7	7	7
Luchtaansluiting	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$
Zuig- en persaansluiting	$\frac{3}{8}$ "	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "	1 $\frac{1}{4}$ "
Max. deeltjesgrootte (mm)	1,5	2	3	4
Max. temperatuur (°C)*	70	70	70	70
Max. viscositeit (mPa.s)	3.000	6.000	10.000	15.000



Doordat deze pompen geaard kunnen worden, is elektrostatische oplading uitgesloten en kunnen zij voor Atex toepassingen worden ingezet. Het stuurblok kan worden verdraaid, zodat de positie van zuig- en persaansluiting wisselt, voor een optimale aansluiting aan uw

bestaande leidingwerk. De pompen kunnen naar keuze worden uitgevoerd met kogel- of cilinderkleppen. Medium-contactmaterialen van de CX pompen zijn voor membranen en afdichtingen EPDM of PTFE-TFM/EPDM en voor kogel- of cilinderkleppen EPDM, PTFE, RVS of PE.

Toepassingsgebieden

- Loogdosering
- Fotochemicaliëndosering
- Doseren en transport van drukinkten

Verderair Almatec Futur

Speciaal voor toepassingen in de semiconductorindustrie is de Futur-serie beschikbaar. De vloeistoffen die in de semiconductorindustrie verpompt worden stellen andere eisen aan de pomp, speciaal daarvoor is de Futur ontwikkeld.

Om te kunnen voldoen aan de verschillende eisen bestaat de Futur serie uit vier modellen:

Futur T uitgevoerd in PTFE/UPPE voor het verpompen van zuren en logen tot 130°C.

Futur H uitgevoerd in PTFE voor toepassingen met zuren en logen tot 200°C.

Futur E uitgevoerd in UPPE voor het verpompen van verscheidene slurries.

Futur S uitgevoerd in RVS 316L voor het verpompen van diverse oplossingen.

Afhankelijk van het model zijn capaciteiten haalbaar tot 200 liter per minuut. Voor alle pompen en materialen zijn pulsatie-dempers beschikbaar. Alle Futur pompen zijn zelf-aanzuigend en kunnen drooglopen. De pompen hebben een compact en eenvoudig ontwerp met een beperkt aantal onderdelen. Het pomphuis is vervaardigd uit massief materiaal, de basis voor een lange standtijd.

Alle Futur pompen zijn gereinigd, geassembleerd en getest in een 'Class 100 clean room'



Almatec Futur	Futur10	Futur20	Futur50	Futur100	Futur200
Max. capaciteit (l/min)	10	20	50	100	200
Max. persluchtdruk (bar)	6	6	6	6	6
Luchtaansluiting	¼	¼	¼	¼	¾"
Zuig- en persaansluiting	¾"	½"	1"	1¼"	1½"
Max. temperatuur (°C)*	200	200	200	200	200
Max. viscositeit (mPa.s)	op aanvraag				

Verderair Almatec AD6

Speciaal voor laboratoriumtoepassing en monsternamen is de AD6 ontworpen. Deze luchtgedreven pomp is onder andere zeer geschikt voor het continue monitoren van bijvoorbeeld grondwater.

De AD6 heeft een maximale opbrengst van 250 liter per uur, deze hoeveelheid kan traploos geregeld worden door aanpassingen in de toevoer van lucht. Doordat de kleppen in de pomp zijn geconstrueerd met veren kan de pomp in elke positie opgesteld worden.

Almatec AD6	AD6
Max. capaciteit (l/min)	250
Max. persluchtdruk (bar)	7
Luchtaansluiting	R½
Zuig- en persaansluiting	R½ - R¼
Max. deeltjesgrootte (mm)	1
Max. deeltjesgrootte (mm)	1



Het pomphuis is uitgevoerd in massief geleidend PTFE. Dit materiaal is chemisch bestand tegen vrijwel alle vloeistoffen. De pomp is Atex

gecertificeerd en kan dus zonder probleem gebruikt worden voor het verpompen van licht ontvlambare vloeistoffen binnen Atex zones.

Toepassingsgebieden

- Laboratorium
- Monsternamen

Verderair Almatec Biocor

De Biocor is speciaal ontworpen voor steriele toepassingen in de voedingsmiddelenindustrie, de farmaceutische industrie, de cosmetische industrie en de biotechnologie. De luchtgedreven pomp is EHEDG gecertificeerd en voldoet aan Atex richtlijnen.

Dankzij het geïntegreerde reinigingssysteem wordt CIP en SIP zeer eenvoudig gemaakt. Daarbij komt nog dat geen enkel deel van het pomphuis horizontaal loopt. Elke pomp wordt geleverd met vier magneten die gebruikt kunnen worden om de kogels in de pomp op te tillen. Zonder de pomp te openen kan deze volledig gelegeerd worden. Standaard wordt de Biocor geleverd met

hygiënische aansluitingen naar keuze. De twee pompgroottes zijn B20 en B32, deze hebben maximale capaciteiten van resp. 3,5 en 7,5 m³/uur en een maximale druk van 7 bar. Zgn. natte delen van de pomp zijn 'electro polished' RVS 316L met een oppervlakteruwheid van $\leq 4 \mu\text{m}$. Het middenblok van de pomp is gemaakt van geleidend polyethyleen.

Almatec BIOCOR	Biocor20	Biocor32
Max. capaciteit (l/min)	55	125
Max. persluchtdruk (bar)	7	7
Luchtaansluiting	R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$
Zuig- en persaansluiting	DN20	DN32
Max. deeltjesgrootte (mm)	3	5
Max. temperatuur (°C)*	80 (voor CIP kortstondig tot 130)	
Max. viscositeit (mPa.s)	7.000	12.000



Toepassingsgebieden

- Voeding
- Cosmetica
- Farmacie
- Bio-technologie



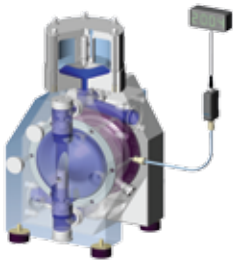
Opties

De Verderair Almatec membraanpompen zijn, afhankelijk van het type, leverbaar met diverse accessoires. Door gebruik te maken van deze mogelijkheden is de pomp perfect passend te maken voor uw specifieke proces.

Slagenteller

Een slagenteller kan gebruikt worden om bij het bereiken van een vooraf ingesteld aantal slagen een vervolgactie te starten; bijvoorbeeld het (kortstondig) stoppen van de pomp met behulp van een magneetventiel. Een slagenteller maakt het mogelijk om met een membraanpomp batches te doseren.

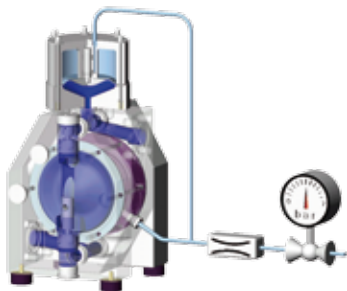
De werking van een slagenteller start



bij het inbouwen van een sensor in het middenblok van de pomp. De sensorpulsen worden naar een signaalverwerkingseenheid of naar een slagenteller geleid.

Pulsatiedemper

De Verderair Almatec zelfregelende pulsatie dempers worden eenvoudig op de pomp geschroefd. Bijkomende montagecomponenten zijn niet nodig. Voor elke pomp is een pulsatie demper



van passende grootte beschikbaar. Het achteraf opbouwen op reeds geïnstalleerde pompen is bij de A-

pompen met een horizontale zuig- en pers aansluiting probleemloos mogelijk. De dempers zijn zelfregelend. Al bij een geringe tegendruk van circa 1 bar wordt een optimale pulsatie demping bereikt. De pulsatie dempers zijn verkrijgbaar in PE, PTFE (ook in geleidende uitvoering) en in roestvaststaal.

Membraanbeveiliging

Het membraan blijft, ondanks de geïntegreerde metaalkern, een slijtend onderdeel. In geval van membraanbreuk kan het verpompte medium in het middenblok van de pomp terecht komen en eventueel via de geluidsdemper naar buiten treden. Dit kan met de Verderair Almatec membraanbeveiliging eenvoudig voorkomen worden.

In de geluidsdemper van de pomp wordt een sensor ingebouwd, deze registreert vloeistof ongeacht zijn geleidbaarheid. Deze geeft een overeenkomstig signaal aan een, eventueel mee te leveren, schakeling, die dan een alarm geeft of de pomp middels een magneetventiel uitschakelt.



Sperkamersysteem

Een sperkamersysteem kan uitkomst bieden bij het verpompen van kostbare of gevaarlijke vloeistoffen. Het enkele membraan wordt vervangen door een tandempstelling van twee membranen. De PE-geleidende sperkamer wordt gevuld met een neutrale vloeistof. Het niveau wordt continu bewaakt door een niveausensor.

Bij membraanbreuk komt vloeistof in de sperkamer terecht waardoor

de geleidbaarheid van de sperkamervloeistof verandert. Zodra de sensor schommelingen in de geleidbaarheid registreert, wordt een signaal afgegeven waardoor de pomp wordt uitgeschakeld.

Flensaansluiting

De A15 t/m A50 kunnen worden voorzien van een DIN/PN10 flensaansluiting. Afdichting geschiedt door een O-ring.



Terugspoelsysteem (CIP)

Het terugspoelsysteem is uitermate geschikt voor eenvoudige en snelle reiniging bij productwisseling, demontage van de pomp is hierbij niet nodig. De werking geschiedt middels een zogenaamd by-pass systeem dat in het zijdeksel is gemonteerd.

Het systeem kan handmatig of pneumatisch bediend worden, waarmee de pomp op afstand kan worden gereinigd. Het terugspoelsysteem is beschikbaar voor pomptypes A15 t/m A50 en AD20 t/m AD50.



Hygiënische aansluitingen

De AD-serie kan worden uitgevoerd met diverse hygiënische aansluitingen zoals melkdraad koppelingen en tri-clamp aansluitingen. De Bio-cor wordt standaard geleverd met een hygiënische aansluiting naar keuze.

