



APV SepStream -järjestelmä

RO-järjestelmä

APV SepStream -järjestelmä on joustava kalvosovellus, jonka avulla asiakkaat voivat hyödyntää kustannustehokkaita järjestelmiä laadukkailla, tehokkailla ja joustavilla käyttömahdollisuuksilla. SepStream RO -järjestelmät koostuvat neljästä esisuunnittelusta käänteisosmoosijärjestelmästä (RO). Tämä mahdollistaa nanosuodatuksen (NF) NF-kalvojen valinnalla RO-kalvojen sijasta ja mukauttaa järjestelmän alempaan painetasoon. Esisuunnitellut valmiit laiteyksiköt perustuvat luotettaviin komponentteihin, kalvoihin ja valvontalaitteisiin ja huippulaadukkaisiin materiaaleihin, kuten AISI 316:n ruostumattomaan teräkseen, ja ne täyttävät korkeimmat hygieeniset standardit.

Käyttö

SepStream RO on suunniteltu ensisijaisesti makeaa heraa varten, mutta myös UF puhdistettua vettä ja maitohappoheratiivistettä varten. APV SepStream RO järjestelmä perustuu hyväksi todettuun käänteisosmoositekniikkaan (RO), joka mahdollistaa tehokkaan kuiva-aineiden väkevöinnin ennen veden haihdutusta ja kuivausta tai veden poistamisen, jotta puhdistettu UF-vesi voidaan siirtää halvemmin.

RO-prosessissa laitokseen tuleva hera tai puhdistettu UF-vesi on jaettu kahteen virtaukseen: retentaatti tiivistetyillä kuiva-aineilla (päätuote) ja lähes puhtaalla vedellä (sivutuote). Veden komponentit (puhdistettu vesi) voidaan käyttää välittömästi CIP:ssä tai edelleen puhdistaa käyttämällä samaa käänteisosmoosijärjestelmää tuottamaan korkealaatuista pehmeää vettä erittäin alhaisella COD-tasolla käytettäväksi prosessi-, kattila- tai jäähdytysvetenä ja täytevetenä CIP-järjestelmissä.

SepSystem RO -järjestelmä mahdollistaa myös maidon ja kiertoveden väkevöinnin sekä lisä-NF:n NF-kalvojen valinnalla.

Tilavuus

Neljä peruskokoa, joiden nimellistilavuudet ovat:
5, 10, 15 ja 20 m³/h, riippuen makean heran pitoisuudesta
6 - 18 % Total Solid (TS) ja 10 - 20 tunnin tuotantoaika
lämpötilassa 8-10 °C.

Prosessin kuvaus

APV SepStream RO -järjestelmä hyödyntää jatkuvaa heran RO-pitoisuutta tai puhdistetun UF-veden pitoisuutta. Esikäsitelty syöttö johdetaan säiliöstä ulkoisella syöttöpumpulla RO:n tasaussäiliöön ja pumpataan edelleen RO:n kiertojärjestelmän peruslinjalle. Tässä syöttö on jaettu kahteen vaiheeseen - retentaattivaihe (tiiviste) ja puhdistettu vesi -vaihe (vesi). Retentaatti syötetään ulkoiseen säiliöön viimeisessä TS-tasossa. Puhdistettu vesi johdetaan RO-tasaussäiliöön ja pumpataan ulkoiseen puhdistetun veden säiliöön tai viemäriin.

Kerätty puhdistettu RO-vesi voidaan edelleen puhdistaa (COD:n poisto kertoimella, jonka arvo on noin 10) käyttämällä samaa RO-järjestelmää.

RO-laitos mahdollistaa nanosuodatuksen (NF) NF-kalvojen valinnalla RO-kalvojen sijasta ja mukauttaa alempaan painetasoon. NF yhdistää väkevöinnin ja osittaisen suolojen poiston. Lopullisen käsittelyn jälkeen RO-/NF-laitos puhdistetaan ennalta määritetyn CIP-ohjelman ja suositellun CIP-menettelyn mukaan. Pesuaineet annostellaan käsin. Automaattinen CIP-annostelujärjestelmä on saatavana lisävarusteena.

Vakiorakenne

- Jatkuva käsittely lämpötilassa 8-12 °C
- Käyttöaika: 10 tuntia CIP:n välillä (voidaan jatkaa enintään 20 tuntiin riippuen sovelluksesta ja prosessiparametreista)
- Jalaskiinnitteinen järjestelmä Kytke ja tuota -ratkaisulle
- Kaikki tuotteen kanssa kosketuksissa olevat osat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 316L / DIN1.4404
- Hygieeninen meijeriteollisuusstandardi, joka perustuu 8" Spiral Wound RO -kalvoihin
- EHEDG APV Brand Process -laitteisto (venttiilit, pumput ja varusteet)
- EHEDG hygieeniset Endress & Hauser -mittauslaitteet (lämpötila, paine, taso ja virtaus)
- Prosessin valvonnan indikaattorit
- Integroitu suljettu, kaksoislokeroinen tasaussäiliö syötetuotteelle ja puhdistetulle vedelle
- Ruostumattomasta teräksestä valmistettu turvasuodatin suojaa kalvoja pieniltä mekaanisilta epäpuhtauksilta
- Grundfos korkeapainepumput
- Integroidut putkimaiset lämmönsiirtimet tuotteen jäähdytystä ja CIP:n lämmitystä varten
- Ruostumattomasta teräksestä valmistetut säätöventtiilit
- Käsikäyttöiset sulkuventtiilit sisältyvät toimitukseen
- Pumpun tiivisteiden huuhtelun automaattinen järjestelmä
- Kaikkia pumppuja ohjataan Danfoss 300 -sarjan (IP66) jalaskiinnitteisillä taajuudenmuuttajilla
- Jalaskiinnitteinen ruostumattomasta teräksestä valmistettu ohjain ja MCC-paneeli
- Puoliautomaattinen itsenäinen valvontajärjestelmä Siemens MP277 10" -ohjauspaneelilla ja määritetyllä signaaliliitännällä – hyväksi todettu järjestelmä
- PLC-ohjattu CIP-ohjelma sekä manuaaliselle (vakio) että automaattiselle (valinnainen) CIP-kemikaalien annostelulle
- Kaapeloitu ja testattu, valmis Kytke ja tuota -ratkaisulle

Lisävaihtoehdot

- Hygieeniset, tiiviit APV Double Seat -venttiilit
- Pussisuodatinyksikkö hienon juustopölyn poistamiseksi herasta
- Automaattinen CIP-kemikaalien annostelujärjestelmä
- Tietoliikenneyhteys ulkoiseen ohjausjärjestelmään laitoksen tietojen keräämistä varten
- Tietoliikenneyhteys laitoksen kauko-ohjaukseen ulkoisesta ohjausjärjestelmästä
- Uuden käyttäjän SCADA-järjestelmä koostuu Wonderware InTouch PC:stä. Tämä mahdollistaa etäkäytön, helpon laitoksen, valvonnan ja laitoksen tietojen keruun, mukaan lukien trendikäyränäytöt helppoa tuotannon optimointia ja vianetsintää varten
- Allen-Bradley CompactLogix PLC ja Rockwell PanelView 600 HMI-kosketuspaneeli



APV SepStream RO -jalusta

Tekniset tiedot – SepStream-RO -järjestelmä (katso makean heran pitoisuus 6-18 % TS ja tuotanto lämpötilassa 8 °C)

	Yksiköt	SepStream-RO5	SepStream-RO10	SepStream-RO15	SepStream-RO20
Nimellinen syöttökapasiteetti (arvio)	l/h	5.000	10.000	15.000	20.000
Tuotantolämpötila	°C	8-10	8-10	8-10	8-10
CIP-lämpötila	°C	50	50	50	50
Asennettu teho	kW	67	78	91	109
Puhdistetun veden ulosvirtauspaine, maks.	bar	3	3	3	3
Syöttöpaine yksikön tulossa, min.	bar	2.5	2.5	2.5	2.5
Ulkaisen syöttöpumpun kapasiteetti, min.	l/h	7.000	13.000	18.000	23.000
Akselitiivisteiden huuhteluveden kapasiteetti (3 bar)	l/h	200	400	400	400
Höyryn kulutus - CIP (3 bar)	kg/h	380	400	600	800
CIP Prosessiveden kapasiteetti - huuhtelu (3 bar)	l/h	33.000	38.000	52.000	63.000
Jääveden kapasiteetti – tuotanto (3 bar, 2 °C)	l/h	10.000	10.000	15.000	18.000

Sinun paikallinen edustaja:

SPX Flow Technology, Martinlaaksontie 40 E 32, FIN-01620 Vantaa Finland, Puhelin: +358 400 206 437

SPX Flow Technology

Pasteursvej, DK-8600 Silkeborg, Tanska

Puhelin: +45 70 278 278 Faksi: +45 70 278 330

www.apv.com / spxft.com

Saat lisätietoja maailmanlaajuisista sijainneistamme, hyväksynnöistä, sertifikaateista ja paikallisista edustajista osoitteessa www.apv.com. SPX Corporation pidättää oikeuden sisällyttää uusimmat suunnittelun ja materiaali muutokset ilman erillistä ilmoitusta tai velvoitetta. Tässä ilmoitetut ominaisuudet, rakennemateriaalit ja mitat ovat tarkoitettu vain tiedoksenne ja ne ovat paikkansapitäviä vain, jos ne vahvistetaan kirjallisesti.

Julkaistu: 1109/2010 6508-04-11-2010-FIN

Copyright © 2009 SPX Corporation

