



Flygt ConcertorTM

MAAILMAN ENSIMMÄINEN JÄTEVEDEN PUMPPAUSJÄRJESTELMÄ, JOHON ON INTEGROITU ÄLYKKYYS.



Uusi ajattelun taso nykyaikaisten jätevedeen liittyvien haasteiden ratkaisemiseksi

Oletko valmis kohtaamaan jätevesialan tulevaisuuden haasteet? Infrastruktuurin ikääntymisen, globaalin kaupungistumisen, kasvavien energiakustannusten ja kestävien ratkaisujen tarpeen vuoksi kustannusten alentamisesta on tullut tärkeämpää kuin koskaan ennen. Vuoteen 2050 mennessä arviolta 70 prosenttia maailman ihmisistä asuu kaupungeista - tämän mittakaavan urbaanin jäteveden haastetta ei ole koskaan ennen kohdattu.

Ratkaisu kaikkiin näihin haasteisiin ei ole komponenttien määrän ja monimutkaisuuden lisäämisessä, vaan älykkäissä, joustavissa ja tehokkaammissa ratkaisuissa. Tämän vuoksi olemme vuosikymmenten ajan omistautuneet kehittämään kehittyneitä jäteveden pumppausratkaisuja, jotka parantavat tehokkuutta, mutta samalla pienentävät huomattavasti laitteiston kokoa ja kokonaiskustannuksia. Tämä on monimutkainen haaste, johon vain innovatiivisimmat integroidut ratkaisut voivat vastata.

Innovaatio ja integraatio -- osa Xylemin DNA:ta

Xylemin Flygt-tuotemerkki on yli 60 vuoden ajan parantanut jatkuvasti alan standardeja kompaktille ja häiriöttömälle pumppaamiselle. Aina siitä lähtien, kun toimimme markkinoille maailman ensimmäiset upotettavat pumput, painopiste on ollut teknologioiden integroimisessa monimutkaisuuden ja kustannusten vähentämiseksi. Matkan varrella tehdyt läpimurrot ovat hyödyttäneet jätevesipumppaamoja kaikkialla maailmalla valtavasti.

Sitoutumisemme mielenrauhan tarjoamiseen

Loppujen lopuksi mielenrauhasi on onnistumisemme todellinen mittari. Haluamme nostaa odotuksiasi älykkäämmistä, luotettavammista ja käyttäjäystävällisemmistä pumppausjärjestelmistä määrätietoisemmin kuin koskaan. Uusi jäteveden pumppausjärjestelmäme, johon on integroitu älykkyys, nostaa nämä odotukset uudelle tasolle. Uudelle teknologian tasolle ja uudelle ajattelun tasolle.

Kuusi vuosikymmentä innovatiivisia ja integroituja teknologioita



1947

Ensimmäisen upotettavan vedenpoistopumpun prototyyppi - "papurakajahäkki" - suunniteltiin.



1997

Ensimmäisen ainutlaatuisella itsepuhdistuvalla juoksupyörällä varustetun N-pumpun esittely.



2011

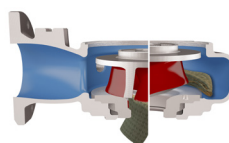
Flygt SmartRun®, uusi älykäs esiohjelmoitu pumpun ohjausjärjestelmä pumppaamoille, lanseerataan.

1901



1956

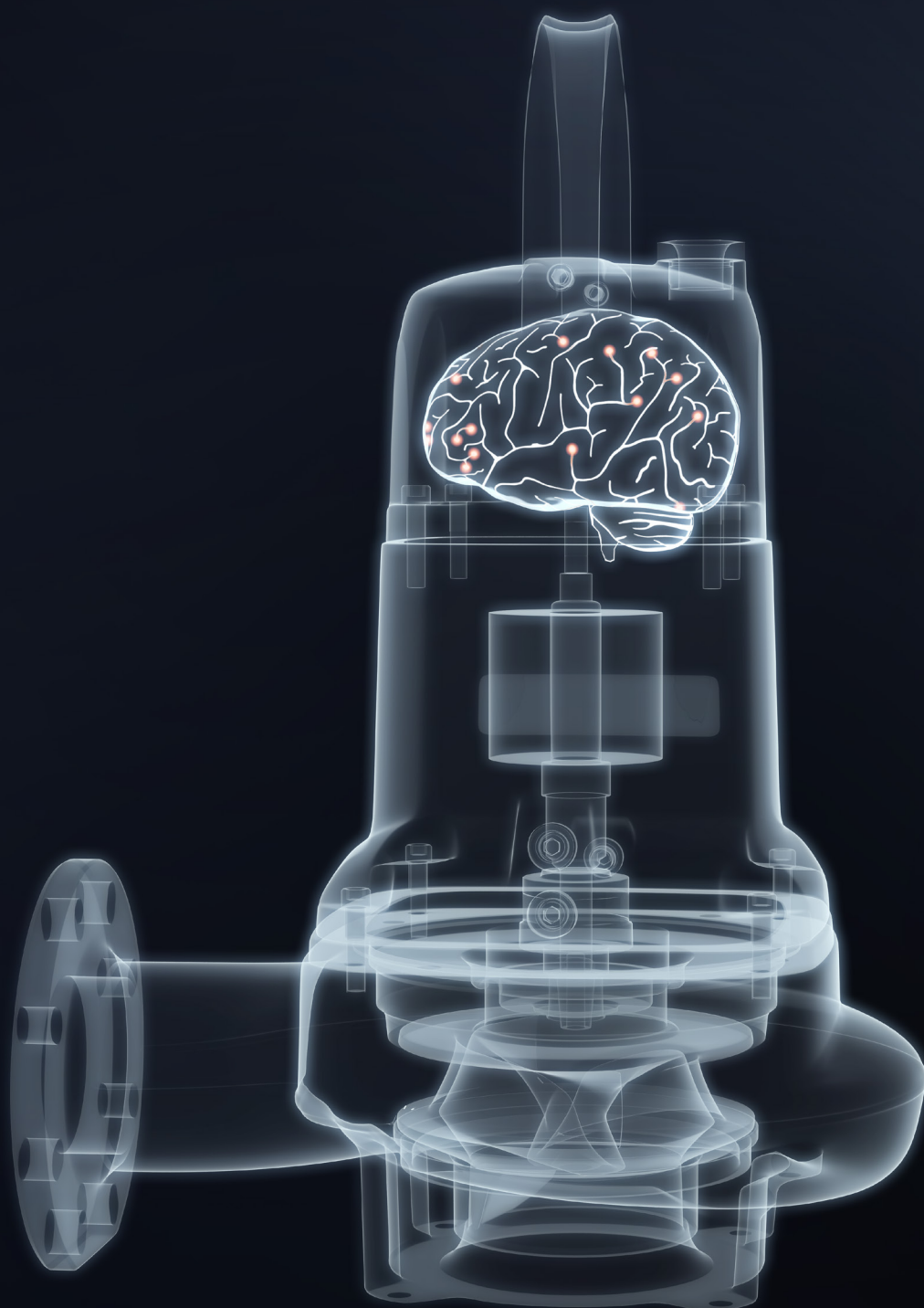
C-pumppu: kaikkien aikojen ensimmäinen upotettava jätevesipumppu, joka vähensi merkittävästi nykyaikaisten pumppaamojen vaatimaa tilaa.



2009

Nousevan N-pumpun juoksupyörän, joka liikkuu ylös, jotta suuremmat kappaleet ja roskat pääsevät virtaamaan läpi, lanseeraus.

2016



Flygt Concertor™

Uusi teknologian taso rajattomilla mahdollisuuksilla

Xylem esittelee ylpeänä maailman ensimmäisen jäteveden pumppausjärjestelmän, jossa älykkyyks on sisäänrakennettuna. Mullistava innovaatio Flygt Concertor™ pystyy havaitsemaan ympäristönsä olosuhteet, säätämään toimintaansa reaaliajassa ja antamaan palautetta pumppaamon käyttäjille. Uudella järjestelmällään Xylem tuo älykkäät verkottuneet ratkaisut nyt jäteveden pumppaukseen.

Nimi Concertor liittyy järjestelmän ainutlaatuihin synergiaan ohjelmistotoimintojen ja huippuluokan laitteiden välillä sekä huomattaviin etuihin, joita tämä järjestelmä voi tarjota asiakkaille kaikkialla maailmassa.

Uusi tapa ajatella

Concertorissa yhdistyvät täysin integroitu ohjausjärjestelmä ja IE4-moottorien tehokkuus, patentoitu nou-

seva N-hydrauliikkamme ja älykkäät ominaisuudet. Ohjausjärjestelmä säätyy automaattisesti muuttuvien pumppausolosuhteiden mukaan ja tarjoaa ihanteellisen suorituskyvyn mahdollisimman pienillä kokonaiskustannuksilla. Sisäänrakennettu älykkyyks helpottaa myös asennusta ja käyttöä sekä mahdollistaa merkittävästi pienemmän tilankäytön.

Yksi tehokas ratkaisu, rajattomat mahdollisuudet

Concertorin edistynyt teknologia tarjoaa laajasti etuja neljältä keskeiseltä osa-alueelta. Perimmäisenä ajatukse-na on tarjota mielenrauhaa pienemmillä kokonaiskustannuksilla.

TEHOKAS INVESTOINTIEN HALLINTA	HÄIRIÖTÖNTÄ PUMPPAUSTA	ENERGIANSÄÄSTÖ	PIENEMPI KOKONAISINVESTOINTI
- Valinta tehoalueesta kiinteän tehokäyrän sijaan parantaa operatiivista joustavuutta. - Säätyvä teknologia valitsee toimintapisteet automaattisesti suorituskyvyn optimoimiseksi - Suorituskykyä voidaan hienosäätää paikan päällä vaihtamatta juoksupyörää.	- Sisäänrakennettu pump-pukaivon ja putken puhdistus vähentää hajuja ja huoltotarvetta. - Tukosten tunnistus- ja pumpun puhdistusominaisuudet varmistavat tukkeutumattoman toiminnan. - Sisäänrakennettu valvontaominaisuus estää ylikuumenemisen ja pidentää pumpun käyttöikää. - Automaattiset pyörimisasetukset estävät juoksupyörän vääran pyörimisen.	- Patentoitu energiansäästäjä optimoi suorituskyvyn automaattisesti energiakustannusten alentamiseksi. - Nouseva N-teknologia pitää hyötysuhteen tehokkaana. - Erittäin hyvä moottorin IE4-hyötysuhde.	- Valmiiksi suunniteltu ratkaisu ja yksinkertainen ohjattu määritystoiminto säästävät suunnitteluaikaa ja tekevät käyttöönotosta nopeaa ja helppoa. - Pienempi yksinkertaistettu kaappi säästää tilaa ja kustannuksia.

Monimutkaisesta valinnasta ..



Flygt Concertor™ tarjoaa laajan valikoiman erilaisia pumppukäyriä. Ei tarvetta täydellisille pumppaamon rakennetiedoille. Ei tarvetta suurelle varastolle. Yksi pumppu säätyy itse tai voidaan säätää muuttuvien olosuhteiden mukaan joutumatta muuttamaan juoksupyörän halkaisijaa tai moottorin kokoa.

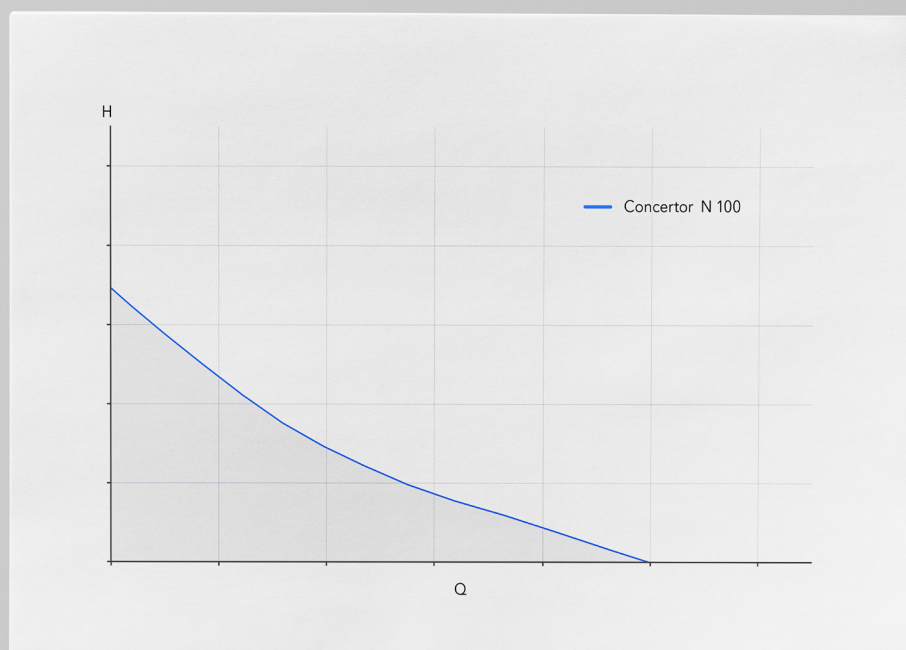
Jäteveden määrien kasvaessa usein on tarpeen päivittää pumppu ja ohjauslaitteisto kasvaneen virtausnopeuden vuoksi. Kokeneillakin ammattilaisilla voi olla vaikeuksia juuri oikeiden suoritusarvokäyrien valinnassa epävarmojen olosuhteiden vuoksi. Concertor yksinkertaistaa tuotteen valintaa ja samalla pienentää varastoja.

VARASTOAVOIDAAN PIENNTÄÄ JOPA

80%

CONCERTORIN JOUSTAVAN SUORITUSKYVYN ANSIOSTA

helppoon päätökseen yhdellä joustavalla ratkaisulla



Concertorin ja sen kolmen paineyhteen ansiosta pystyimme pienentämään varastoamme merkittävästi.

Anders Sjöstrand, Lomman kunta, Ruotsi

Itseoptimoiva suorituskyyky

Perinteisten pumppujen kiinteistä suorituskäyristä poiketen Concertor tarjoaa kokonaisen suorituskäyräalueen josta voidaan valita oikea toimintapiste. Tämä ei pelkästään tee valinnasta äärimmäisen yksinkertaista, vaan suorituskyykyä voidaan muuttaa ja hienosäätää helposti paikan päällä tai etäyhteyden kautta tarpeen mukaan.

Pienempi varavarasto

Koska järjestelmä kattaa laajan suorituskäyräalueen ja säätyy automaattisesti eri toimintapisteisiin, pumppuvarastoa voidaan pienentää huomattavasti. Tämä yksinkertaistaa myös varaosien tai varapumpun etsimistä.

TEHOKAS INVESTOINTIEN HALLINTA

- Helpompi tuotteen valinta
- Säädettävät suorituskäyrät
- Hienosäätö etänä tai paikan päällä
- Pienempi varavarasto
- Helpompi varaosien hallinta
- Lyhemmät toimitusajat

Likaisesta ongelmien aiheuttajasta ..



Lietteen, hiekan, rasvan ja muiden epäpuhtauksien poistaminen seisotusaltaasta voi olla ikävää ja kallista. Flygtin pumput on varustettu uusimmalla teknologialla näiden haasteiden ratkaisemiseksi, mutta Flygt Concertor™ vie häiriöttömän pumppauksen aivan uudelle tasolle.

Tämän suuren parannuksen mahdollistaa ainutlaatuinen teknologian ja älykkäiden toimintojen yhdistelmä, joka pitää kaivon aina puhtaana ja estää pumpun tukokset.

Puhtaammat kaivot ja tukkeutumaton pumppaus

Sedimentoitumisen, hajujen ja odottamattomien seisokkien vähentämiseksi olemme lisänneet sisäänrakennetun pumppukaivon ja putken puhdistustoiminnot yhteen integroi-

**TUKKEUTUMATON PUMPPAUS JA PUHTAAT KAIVOT
SÄÄSTÄVÄT JOPA**

80%

IMUPUHDISTUSKUSTANNUKSISTA

jatkuvasti puhtaisiin kaivoihin



Ennen tilasimme imuauton kerran kuukaudessa poistamaan sakan ja rasvan manuaalisesti. Enää emme. Concertorin avulla olemme säästäneet sekä rahaa että aikaa.

R. Ramesh, Sultan Qaboosin yliopisto, Oman

tuun jäteveden pumppausjärjestelmään ensimmäisen kerran ikinä. Laajat kokeet ovat osoittaneet, että tämä minimoi odottamattomat ja kalliit huollot. Integroitu pumpun puhdistustoiminto yhdessä patentoidun nousevan N-teknologiamme kanssa tunnistaa ja ratkaisee suurten kappaleiden aiheuttamat tukokset.

Parempi luotettavuus ja tuotteen elinkaaren kesto

Pumpussa on itsevalvontaominaisuus,

joka estää ulkoisista olosuhteista johtuvan ylikuumenemisen ja moottorin vikaantumisen. Innovatiivinen moottoritekнологia ja energiansäästötoiminto pidentävät moottoreiden, tiivisteiden ja laakereiden käyttöikää. Pumpun sisällä oleva ohjausjärjestelmä on muuttumattomassa ympäristössä, mikä suojaa sitä epäsuotuisilta ulkoisilta olosuhteilta.

HÄIRIÖTÖNTÄ PUMPPAUSTA

- Sisäänrakennettu pumppukaivon ja putken puhdistus
- Integroitu pumpun puhdistustoiminto
- Itsepuhdistuva hydraulikka
- Itsevalvontaominaisuus
- Itsesäätyvä keskeisten komponenttien suojaamiseksi
- Elektroniikka on sijoitettu vakaaseen upotettuun ympäristöön

Janoisesta kuluttajasta ..



Energiansäästöt kertyvät. Mutta mitä, jos sähkölaskua olisi mahdollista pienentää jopa 70 % perinteiseen järjestelmään verrattuna? Koko Flygt Concertor™ -järjestelmä on todellinen energiansäästäjä.

Uuden ohjelmiston ja uuden sukupolven laitteiston saumattomalla yhdistelmällä varustettu Concertor on suunniteltu optimoitumaan automaattisesti mahdollisimman pienen energiankulutuksen varmistamiseksi. Tämä on pitkälti patentoidun energiansäästötoimintomme ansiota, joka varmistaa automaattisesti, että pumppaamojen kaikki pumput toimivat jatkuvasti tehokkaimmassa käyttöpisteessään.

ENERGIANSÄÄSTÖ JOPA

70%

VERRATTUNA PERINTEISIIN PUMPPAUSJÄRJESTELMIIN

älykkääseen energiansäästöön



Emme ole pelkästään parantaneet pumppauksen yleistä suorituskykyä vaan myös pienentäneet energiakustannuksia 53 prosentilla yhdellä pumppaamollamme.

Ian Jolly, Heathrow'n lentokentän vesihuoltolaitos, Iso-Britannia

Energiansäästössä ei ole kyse pelkästään kehittyneestä sisäänrakennetusta ohjelmistosta. Vertaansa vailla olevan pumppaustehokkuuden mahdollistavat myös huippuluokan komponentit, kuten uusi Super Premium IE Efficiency -moottorimme ja uusi mekaaninen itsepuhdistuva nouseva N-hydrauliikka. Lisäksi kaappien ilmanvaihdon, jäähdytyksen tai lämmityksen tarpeen

välttäminen tuottaa huomattavia säästöjä elinkaaren aikana.

ENERGIANSÄÄSTÖ

- Automaattinen itseoptimoituva energiansäästäjä
- Huippuluokan komponentit
- Premium Efficiency IE4 -moottori
- Nouseva N-hydrauliikka
- Olosuhteiden hallinnan säästöt

Tilaa vievästä laitteistosta . .



Kehittyneet ominaisuudet ovat toivottavia, mutta usein ne vaativat enemmän komponentteja, räätälöityä suunnittelua ja suuria koteloita. Flygt Concertor™ ratkaisee tämän integroimalla kaiken yhteen järjestelmään, joka vie vähemmän tilaa ja tarjoaa vielä houkuttelevampia ominaisuuksia.

Concertorin ohjauslaitekaapit ovat kompakteja, sillä moottorin suojauksen, taajuusmuuttajien ja olosuhteiden ohjauslaitteistojen kaltaisia perinteisiä komponentteja ei enää asenneta kaapin sisään. Joko niitä ei tarvita tai ne ovat sisäänrakennettuina pumpussa. Pumpun integroitu älykkyys pienentää kaapin kokoa samalla, kun se mahdollistaa enemmän valvontaominaisuuksia.

CONCERTOR PYSTYY **PIENENTÄMÄÄN KAAPIN KOKOA** JOPA

50%

PERINTEISIIN KAAPPEIHIN VERRATTUNA

pienikokoisiin ja älykkäisiin ohjauslaitteisiin



Kompaktin rakenteen ansiosta saimme kaiken mahdutettua entisiin paikkoihin pumppaamossa ilman lisäinvestointeja.

Ian Jolly, Heathrow'n lentokentän vesihuoltolaitos, Iso-Britannia

Kehittyneiden järjestelmien yksinkertainen käyttöönotto

Kaikki valvonta- ja ohjaustoiminnot on suunniteltu, määritetty ja testattu kokonaisratkaisuna suoraan tehtaalta, joten saat mielenrauhan yhdeltä toimittajalta. Myös asennus ja käyttöönotto ovat nopeita ja vaivattomia kätevän ohjatun määritystoiminnon ja kaapin yksinkertaisen rakenteen ansiosta. Tämä kaikki vähentää työ-

tunteja sekä suunnitteluvaiheessa että pumppaamon käyttöönoton aikana. Toisin sanoen investointikustannukset ovat pienemmät.

PIENEMPI KOKONAISINVESTOINTI

- Valmiiksi suunniteltu kokonaisratkaisuksi
- Tehtaalla määritetty ja koestettu
- Pienempi ja yksinkertaisempi kotelon rakenne
- Käyttäjäystävällinen ohjattu asennustoiminto
- Sisäänrakennetut valvonta- ja seurantatoiminnot
- Ei tarvetta olosuhteiden ohjauslaitteistolle

Miten Flygt Concertorin™ integroitu älykkyys toimii

Concertor on Flygtin Dirigo™-teknologiaan perustuva mullistava innovaatio. Prosessorin, ohjelmiston, anturien, tehoelektroniikan, moottorin ja itsepuhdistuvan hydrauliiikan integroiminen upotettavaan kuoreen mahdollistaa uuden järjestelmän. "Älykäs" tarkoittaa järjestelmän kykyä tarjota automaattisesti ihanteellinen pumppauksen suorituskyky pienemmillä kokonaiskustannuksilla.



Concertor pystyy tunnistamaan toimintaympäristönsä ja siihen kohdistuvan kuorman säätelemään suorituskykyään reaaliajassa optimoinnin tavoitteiden mukaan. Pumppujärjestelmä voi tehdä toimintaansa ja käyttäjälle annettavaa palautetta koskevia älykkäitä päätöksiä keräämällä ja analysoimalla tietoja.

Uusi Dirigo-alusta

Korkeamman integroidun älykkyyden tason mahdollistaa Dirigo-alustamme, johon kuuluu moottorin ohjauslekt-

roniikka ja ohjelmisto. Dirigo tarjoaa merkittäviä kustannussäästöjä, tarkemman moottorin ohjauksen, pienemmän tukosten riskin, huomattavia energiansäästöjä, kattavan tietojen raportoinnin ja paljon muuta.

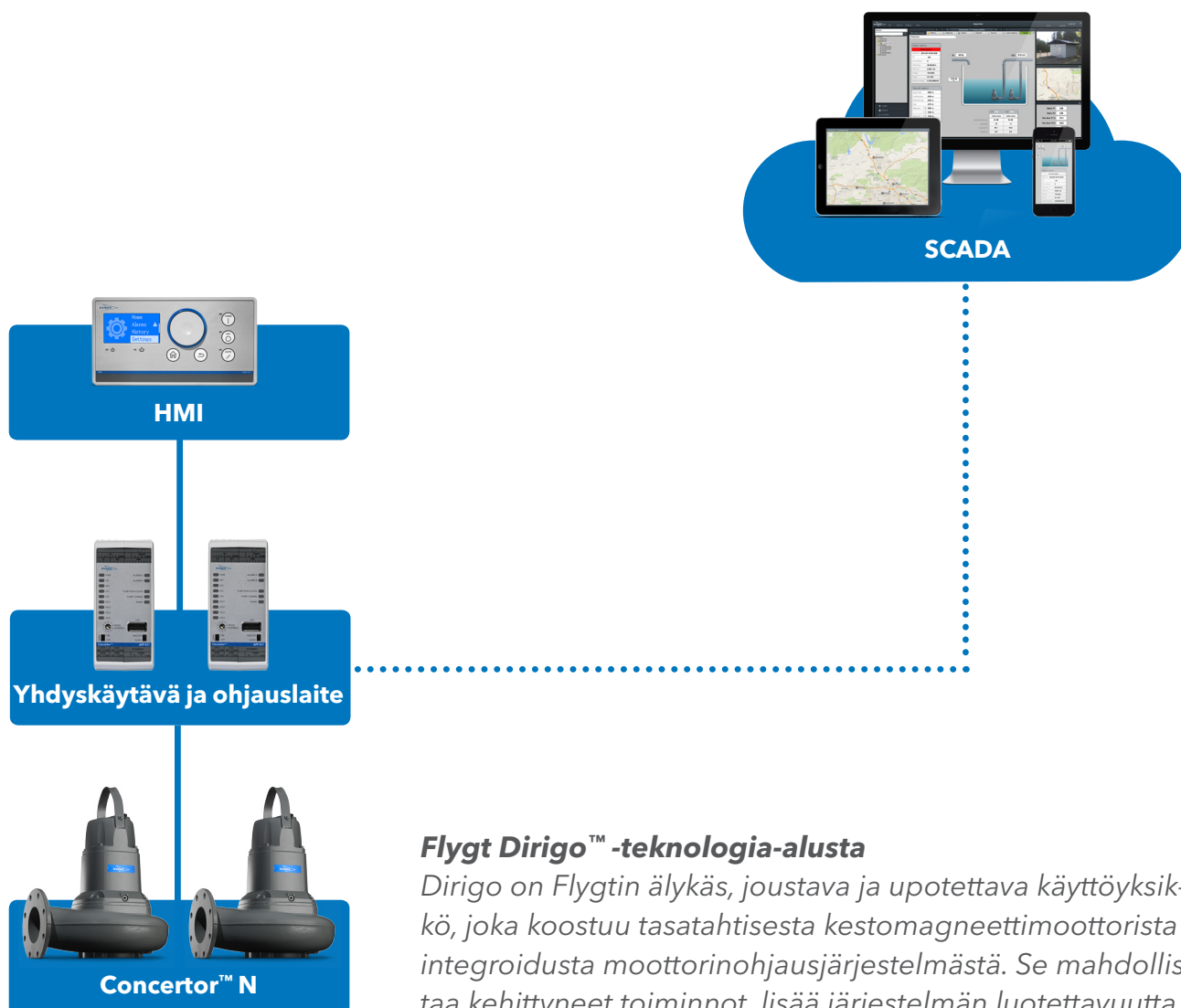
Yksi täysin skaalautuva järjestelmä

Järjestelmän skaalautuvan luonteen ansiosta voit aina lisätä uusia ominaisuuksia ilman, että alkuinvestointi menee hukkaan. Concertor XPC, kehittynein jäteveden pumppausjär-

jestelmämme, on suunniteltu ja määritetty valmiiksi, joten sinun tarvitsee vain kytkeä se ja aloittaa käyttö. Yksinkertaisempiin päälle-/pois-ohjattuihin pumppaamoihin Concertor EA ja N ovat joustavia ratkaisuja, jotka voidaan päivittää helposti.

Itsesäätyvä toiminta

Concertorin ja vakiojärjestelmien välillä on useita ratkaisevia eroja. Ensinnäkin tehoelektroniikka on rakennettu pumpun sisään, joten



Flygt Dirigo™ -teknologia-alusta

Dirigo on Flygtin älykäs, joustava ja upotettava käyttöyksikkö, joka koostuu tasatahtisesta kestopagneettimoottorista ja integroidusta moottorinohjausjärjestelmästä. Se mahdollistaa kehittyneet toiminnot, lisää järjestelmän luotettavuutta ja pidentää käyttöikää.

taajuusmuuttajaa tai muuta ulkoista, suuria kaappeja vaativaa ulkoista elektroniikkaa ei tarvita. Toiseksi kaikki laitteiston ja ohjelmiston ominaisuudet on suunniteltu toimimaan yhdessä, mikä mahdollistaa puoliksi tai kokonaan itsenäisen itsesäädön toiminnan aikana. Näin ollen ei ole tarvetta irrottaa pumppua juoksupyörän säätämistä tai vaihtamista varten, sillä erilainen toimintapiste voidaan valita napin painalluksella.

Täysi liitettävyyys

Koska Concertor kattaa laajan suorituskäyttöalueen, tärkein päätös ei liity toimintapisteisiin, vaan halutun liitettävyyden valintaan. Kuten kaavios-ta näkyy, sen voi liittää gatewayhin, ohjaimeen tai modeemiin SCADA-järjestelmän kautta. Voit lisätä halutessasi myös HMI-monitorimme. Paljon riippuu nykyisestä laitteistosta ja siitä, käytätkö kolmansien osapuolten järjestelmiä. Vaikka sinulla olisi jo kaappi, Concertorissa on niin vähän elektronisia komponentteja ja ne ovat

kooltaan niin kompakteja, että ne mahtuvat helposti sisään. Toisin sanoen järjestelmä antaa toimivaksi todistetun tavan pienentää kokonais-kustannuksia.

Yksi skaalautuva järjestelmä

Flygt Concertor™ tarjoaa hyvän suorituskyvyn neljässä skaalautuvassa kokoonpanossa. Sinulle sopivin ratkaisu vaihtelee käyttötarpeiden mukaan. Koska järjestelmä on skaalautuva ja joustava, voit siirtyä ratkaisusta toiseen tarpeiden muuttuessa.

	Concertor™ XPC	Concertor™ DP	Concertor™ EA	Concertor™ N
Helppo tuotteen valinta	+++	+++	+++	+++
Pienempi varasto	+++	+++	+++	+++
Joustava käyttö paikan päällä	+++	+++	+++	++
Pienikokoiset kaapit	+++	+++	++	+
Pumppaaminen ilman tukoksia	+++	+++	+++	+++
Energiansäästö	+++	++	+	+
Parempi luotettavuus ja pidempi käyttöikä	+++	++	++	++
Kompakti asennus ja vähemmän komponentteja	+++	++	+	+
Vähemmän suunnittelu- ja asennustyön tunteja	+++	++	+	+
Puhtaat kaivot	+++			

Concertorin edut verrattuna perinteisiin yksisiipisiin juoksupyöräpumppujärjestelmiin.

- + Parempi
- ++ Merkittävästi parempi
- +++ Paras mahdollinen

Concertor™ N

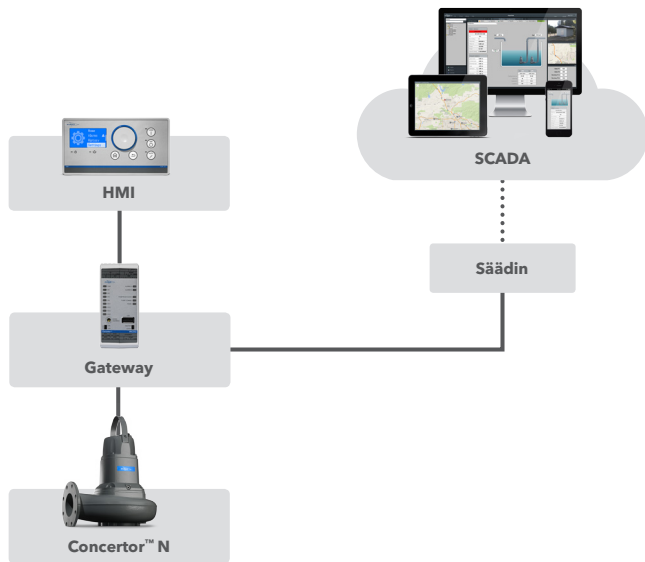
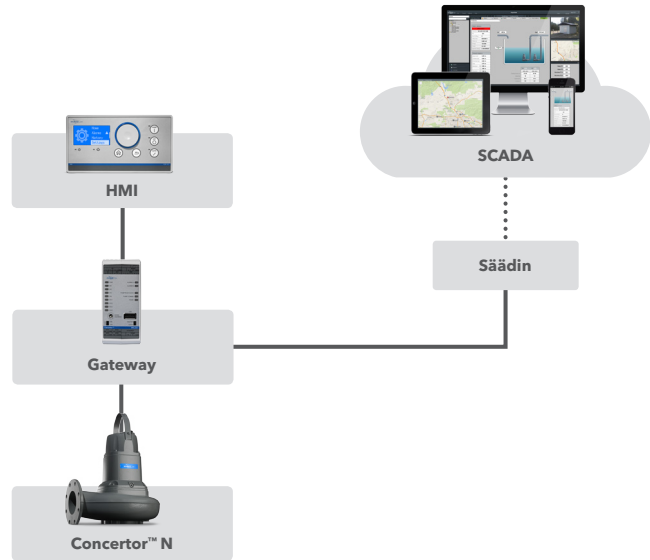
Markkinoiden älykkäin jätevesipumppu. Sopii asiakkaille, jotka käyttävät perinteisiä on/off-pumppaamoja ja haluavat hyötyä helposti säädettävästä pumpun suorituskyvystä, pehmökäynnistyksestä ja vakiotehotoiminnoista sekä moottorin suojauksesta.



Concertor™ EA (Easily Adjustable)

Markkinoiden luotettavin ja energiatehokkain on/off-ohjattu jätevesijärjestelmä. Koostuu yksittäisistä pumpuista ja gatewaystä kullekin pumpulle.

Sopii asiakkaille, jotka haluavat hyötyä mm. helposti säädettävästä pumpun suorituskyvystä, pehmokäynnistys- ja pehmopysäytystoiminnoista, vakiotehosta ja moottorin suojauksesta.



Concertor™ DP (Dynamic Performance)

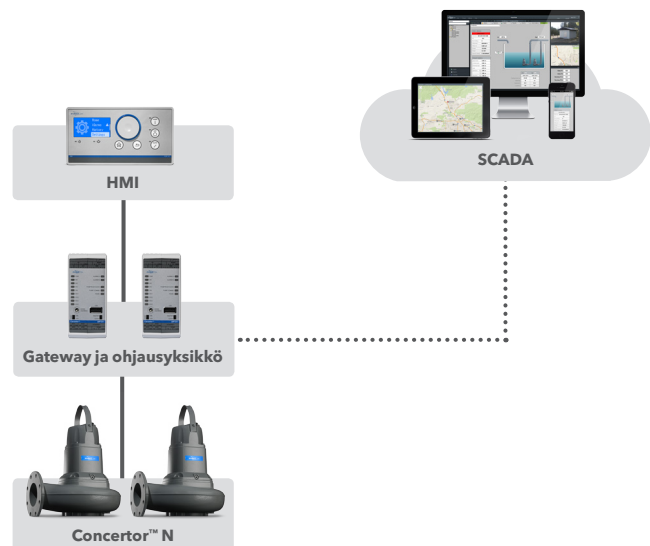
Prosessiohjattu jäteveden pumppausjärjestelmä, jossa on niin monta pumppua kuin käyttötarkoitukseen tarvitaan, ja yksi gateway pumppua kohti.

Sopii käyttäjille, joilla on erityisesti määritellyt prosessinohjausalgoritmit ja jotka haluavat hyötyä alemmista pääomakustannuksista, pienemmistä ohjauskaapeista ja paremmasta pumppujärjestelmän hyötysuhteesta.

Concertor™ XPC (Extended Performance Control)

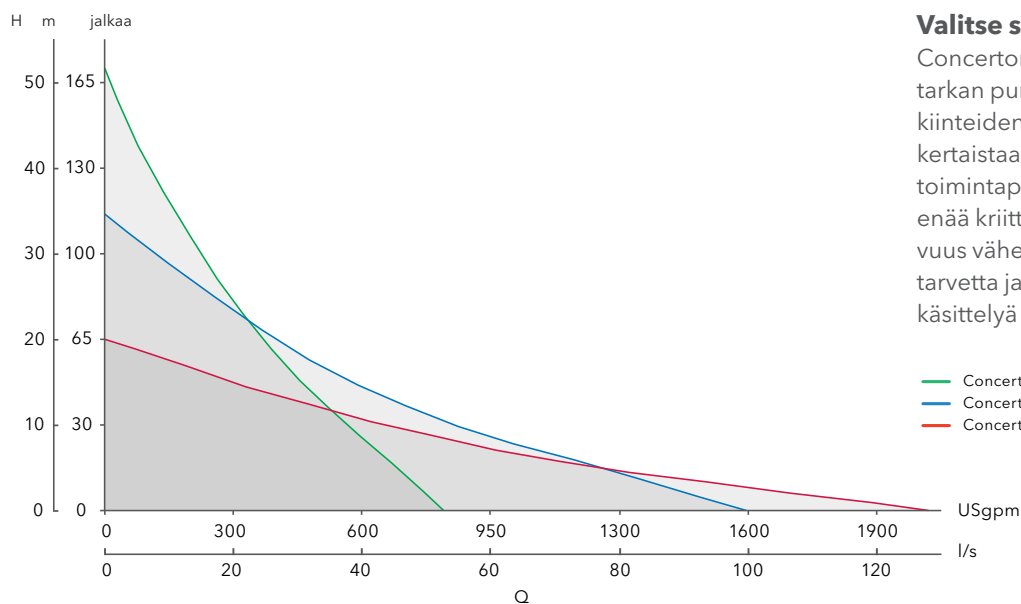
Erityisesti keräysjärjestelmien jäteveden pumppaamoja varten suunnitellussa XPC-järjestelmässä on yhdestä neljään pumppua, yksi XPC-ohjausyksikkö ja yhdestä kolmeen DP-gatewayä.

Sopii täydellisesti käyttäjille, jotka haluavat Concertor-järjestelmän täyden toiminnallisuuden, mukaan luettuina suurimmat mahdolliset energiansäästöt ja puhtaat märkäkaivot.



Helpompi tuotteen valinta ja pienempi varasto

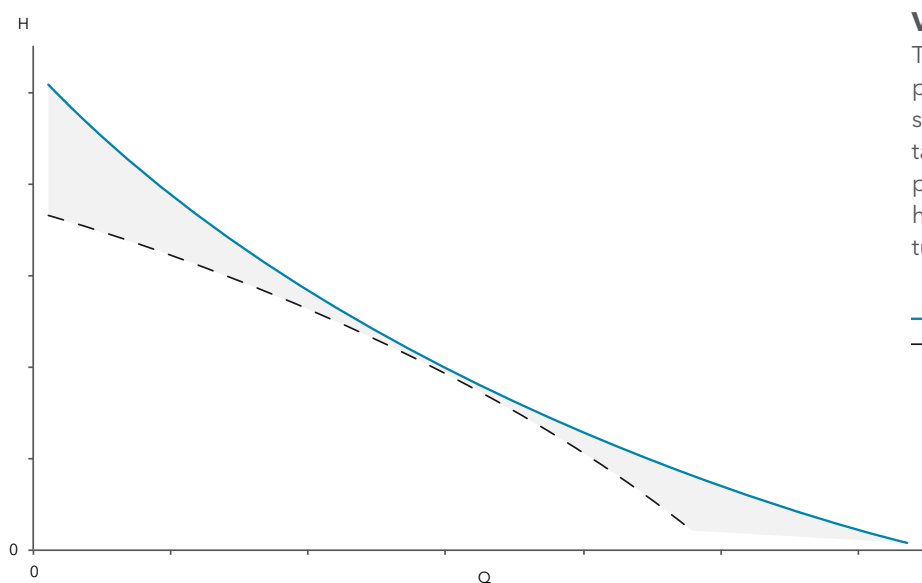
Flygt Concertorin™ kanssa pumpun valinta on helpompaa kuin koskaan rajattoman suoritusarvokäyrien määrän ansiosta. Tämä vähentää varavaraston tarvetta jopa 80 % ja mahdollistaa pumpun suorituskyvyn muuttamisen helposti paikan päällä tai etänä.



Valitse suorituskykyalue

Concertorin avulla voit valita nyt tarkan pumpun suorituskyvyn alueelta kiinteiden käyrien sijaan. Tämä yksinkertaistaa valintaprosessia, sillä tarkan toimintapisteen laskeminen ei ole enää kriittisen tärkeää. Tämä joustavuus vähentää myös varapumppujen tarvetta ja yksinkertaistaa varaosien käsittelyä

- Concertor N 080
- Concertor N 100
- Concertor N 150



Vakioteho-ominaisuus

Tämä ohjelmistotoiminto käyttää pumppua muuttuvilla pyörintänopeuksilla moottorin vakiotehon saavuttamiseksi. Edut ovat selvät: ei enää pumppukäyrien ylikuormittamista ja huomattavasti parempi pumpun suorituskyky mitoituspisteen ulkopuolella.

- Vakiotehon pumppukäyrä
- Perinteinen pumppukäyrä

Tukkeutumattomat pumpput ja puhtaat kaivot

Flygt Concertor™ on suunniteltu varmistamaan kaivojen puhtaus ilman tukoksia ja imuautoarpeen vähentäminen jopa 80 %. Moottorin ja pumppujärjestelmän lisäsuojaus on osa integroitua tuotetta luotettavuuden maksimoimiseksi.

Pumpun puhdistus

Sisäänrakennettu tukosten tunnistus-toiminto havaitsee, milloin pumppu on tukkeutumassa ja käynnistää pumpun puhdistussyklin. Pumpun puhdistussykli käynnistetään, kun tukos havaitaan ja sisäänrakennettu älykkäys käyttää tällöin juoksupyörää eri nopeuksilla ja eri suuntiin epäpuh-
tauksien poistamiseksi.

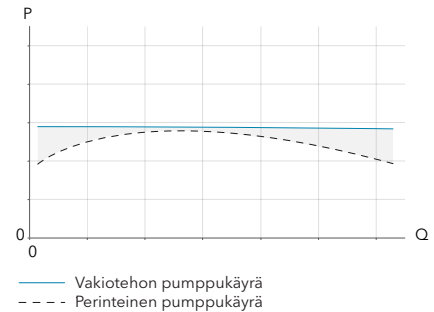
Pumppukaivon ja putken puhdistus

Pumppukaivon puhdistustoiminto poistaa kelluvat epäpuhtaudet ja sakat, millä vältetään kalliilta kaivon puhdistukselta. Putken puhdistus-toiminto varmistaa, että putken sakat poistetaan, mikä minimoi putkitukos-
ten riskin.

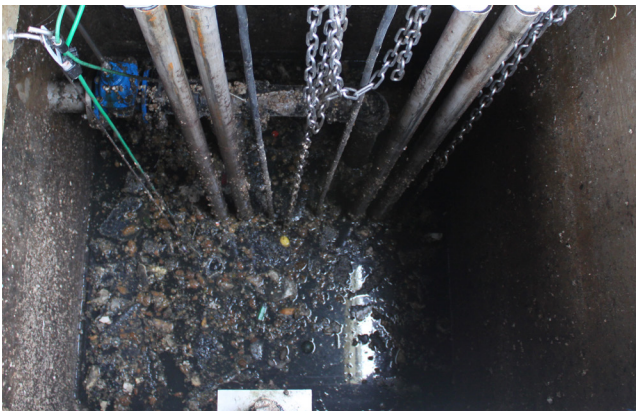
Parempi luotettavuus ja pidempi käyttöikä

Itsevalvontatoiminto estää ulkoisista olosuhteista johtuvat moottoriviat. Pumpun sisällä vakaassa ja suojatussa ympäristössä oleva ohjausjärjestelmä pyrkii nollaamaan pumpun auto-
maattisesti toimintahäiriön jälkeen. Vakiotehon ja kehittyneen moottorin suo-
jauksen toiminnot varmistavat luotettavuuden, sillä moottori ei koskaan altistu ylikuormitukselle.

Pehmökäynnistystoiminto pienentää syöksyvirtoja ja minimoi akselin, liitosten, laakerien ja juoksupyörän rasitukset. Moottori käynnistyy ja pysähtyy pehmeästi kiihtyvyyden ja hidastuvuuden hallinnan ansiosta. Tämä



vähentää myös paineiskun vaikutuksia pumppujärjestelmään. Concertor EA-, DP- ja XPC-malleissa on myös sisäänrakennettu hälytysten hallinta ja historiatoiminto. Concertor XPC:ssä on lisäominaisuuksia, kuten pumpun vuorottelu, hätäkäynti pinnan noustes-
sa korkealle, satunnaislähtö ja pum-
pun käynnistys- ja pysäytysviiveet.



Vasemmallä pumppaamo yhdessä kenttäkokeistamme ennen Flygt Concertor™ -järjestelmän asentamista ja oikealla kahden viikon käytön jälkeen.

Vertaansa vailla oleva pumppausjärjestelmän tehokkuus

Flygt Concertor™ pystyy pienentämään energiankulutusta jopa 70 % perinteisiin pumppuihin ja ohjausjärjestelmiin verrattuna. Ohjelmisto-ominaisuuksien ja huippuluokan teknologian ainutlaatuinen synergia mahdollistaa tämän.

Energian minimoija

Tämä patentoitu ohjelmistoalgoritmi varmistaa, että kaikki pumput ovat jatkuvasti hallinnassa mahdollisimman pienen energiankäytön saavuttamiseksi. Kentällä on todistettu tuhansissa asennuksissa, että asiakkaidemme energiankulutus on laskenut jopa 50 % tavanomaisiin on/off-ohjattuihin pumppuihin verrattuna identtisissä olosuhteissa.

Huippuluokan N-hydrauliikka

Nousevan N-teknologiamme uusi sukupolvi mahdollistaa hyvän hyötysuhteen ja pienemmän energiankulutuksen. Nouseva N-juoksupyörä liikkuu akselin suuntaisesti ylöspäin tarvittaessa, jolloin irtomainen kiintoaine ja liete liikkuvat eteenpäin sujuvasti. Kun liete on kuljetettu eteenpäin, hydraulpaine palauttaa juoksupyörän alkuperäiseen asentoonsa. Tämä ei pelkästään ehkäise tukoksia ja vähennä akseliin, tiivisteisiin ja laakereihin kohdistuvaa rasitusta, vaan mahdollistaa myös jatkuvasti pienemmän energiankulutuksen. Kaikkien Flygt N-pumppujen tapaan tämä ominaisuus tarjoaa jatkuvan itsepuhdistuksen.

IE4-tasoa vastaava moottorin hyötysuhde

Concertorissa on uusi Super Premium IE4-moottori. Se voi tarjota merkittäviä hyötyjä tavanomaisiin induktiomootoreihin verrattuna, kuten paremman moottorin hyötysuhteen, paremman ohjattavuuden, selvästi paremman hyötysuhteen pienillä nopeuksilla sekä pienemmän koon. Sydänekämitetyn staattorin käämityksen ansiosta se on lyhempi ja pienikokoisempi kuin



Concertorin IE4-moottori on perinteistä moottoria lyhempi ja pienikokoisempi sydänekämitetyn staattorin ansiosta.

vastaavan tehoinen induktiomoottori. Roottorissa on voimakkaat kestopagneetit, jotka synnyttävät ja pitävät yllä roottorin magneettikentän. Pienen hukan vuoksi roottorissa ei synny juuri lainkaan lämpöä, joten lämpöä ei myöskään välity laakereihin akselin päiden kautta. Tämän tuloksena on viileämpänä käyvä moottori ja pidempi moottorin ja laakerien käyttöikä.

Tehokerroin lähes 1

Jos tehokerroin on alle 1, laitoksen on tuotettava enemmän loistehoa kuin on todella tarpeen. Tämä lisää energian tuotannon ja siirtämisen kustannuksia. Tämän tilanteen välttämiseksi Concertor-järjestelmä pitää tehokerroimen lähellä yhtä.



Uusi ja parannettu nouseva N-hydrauliikkamme varmistaa sekä tukkeutumattoman toiminnan että paremman järjestelmän kokonaishyötysuhteen.

Pienemmät ohjauskaapit ja helpompi käyttöönotto

Flygt Concertorin™ kanssa ei enää tarvita kaapissa olevia perinteisiä komponentteja, kuten moottorin suojausta, pehmokäynnistimiä, taajuusmuuttajia ja olosuhteiden ohjauslaitteistoja. Näin kattava prosessinohjaus on mahdollista jopa 50 % pienemmällä kaapilla.

Pienemmät ohjauskaapit

Koska älykkyys on integroitu Concertor-järjestelmään, ohjauskaapit voivat olla yksinkertaisempia, pienempiä ja kustannustehokkaampia. Muun muassa seuraavia komponentteja ei enää tarvita:

- Moottorinsuojalaitteet
- Tehon ja virran mittauslaitteet
- Pehmokäynnistimet
- Taajuusmuuttajat
- Olosuhteiden ohjauslaitteet, lämmittimet, puhallin, ilmastointilaitteet, hiukkassuodattimet



Intuiitiivisessa HMI-näytössä on ohjattu määritystoiminto, joka opastaa käyttäjän käyttöönottoprosessin läpi.

Nopeampi käyttöönotto

Ohjattu määritystoiminto opastaa asennuksessa ja kysyy ennalta määritettyjä kysymyksiä niin, että kouluttamatonkin käyttäjä voi ymmärtää ne ja vastata niihin. Määrittämisen jälkeen järjestelmä on valmis käytettäväksi, ja yhteys muiden järjestelmien, kuten kolmansien osapuolten PLC- ja SCADA-järjestelmien, kanssa on mahdollista valmiiksi määritettyjen rajapintojen kautta.

Oikea juoksupyörän pyörimissuunta

Pumpussa oleva juoksupyörä on suunniteltu pyörimään tiettyyn suuntaan. Perinteisissä kolmivaihepumpuissa tämä on tarkastettava käyttöönoton yhteydessä, sillä juoksupyörä pyörii väärään suuntaan, jos kaksi vaiheista kääntyy. Koska Concertorissa on aina oikea juoksupyörän pyörimissuunta, tätä ongelmaa ei enää esiinny.



Koska älykkyys on integroitu Concertor-järjestelmään, ohjauskaapit voivat olla yksinkertaisempia, pienempiä ja kustannustehokkaampia.

Flygt Concertorin™ ominaisuudet ja tekninen yleiskuvaus

Flygt Concertor™ -järjestelmä	XPC	DP	EA	N
Pumpun suorituskyvyn muuttaminen painiketta painamalla	✓	✓	✓	✓*
Tukosten tunnistus	✓	✓	✓	✓
Pumpun puhdistus	✓	✓	✓	✓
Vakioteho	✓	✓	✓	✓
Seuraavan sukupolven nouseva N-tekniikka	✓	✓	✓	✓
IE4-vaatimusten mukainen moottorin hyötysuhde	✓	✓	✓	✓
Tehokerroin lähes 1	✓	✓	✓	✓
Aina oikea juoksupyörän suunta	✓	✓	✓	✓
Automaattinen uudelleenkäynnistyksen yritys toimintahäiriöiden ilmetessä	✓	✓	✓	✓
Pehmeä käynnistys	✓	✓	✓	✓
Pehmeä pysäytys	✓	✓	✓	
Pumppukaivon hälytys-I/O, lämpö ja vuoto	✓	✓	✓	✓
Monta hälytystä, kaksi prioriteettia	✓	✓	✓	
Ohjattu asennustoiminto	✓	✓	✓	
Ulkoisen tiedonsiirto	✓	✓	✓	
Tila ja historia	✓	✓	✓	
Käyttöliittymä (HMI)	✓	✓	✓	
Hätäkäyntirele		✓	✓	
Pumppaamon ohjain	✓			
Energian minimoija	✓			
Pumppukaivon puhdistus	✓			
Poistoputken puhdistus	✓			
Ulkoisen prosessin ohjaus (4–20 mA tai Modbus)		✓		

* Dirigo-huoltotyökalulla

Concertor™ N	
Moottori	Synkronoitu (sydänpäämi) Kestomagneettimoottori IE4 normi IEC/TS 60034-30-2 Ed. 1
Taajuus	50-60 Hz
Jännite	380-480 V 200-260 V
Nimellisteho	2,2; 4,0; 5,5; 7,3 kW (3,0; 5,5; 7,5; 10m0 hv)
Nimellinen ympäröivän nesteen lämpötila	40 °C (104 °F)
Hydrauliikka	Nouseva N Ohjain
Poistoyhdekoot	80 mm (3") 100 mm (4") 150 mm (6")
Nopeusalue	500-3 600 rpm
Juoksupyörän materiaaliveitohdot	Harmaa valurauta Hard-Iron™ Haponkestävä dupleksiteräs
Tiivistejärjestelmä	Plug-in-tiiviste mekaanisilla kaksoistiivisteillä Aktiivinen tiiviste
Tiivistemateriaalivaihtohdot	WCCR/WCCR RSiC/WCCR
Jäähdytysjärjestelmä	Nesteetön lämmönjohtumisteknologia
Asennus	P - Siirrettävä uppoasennus S - Siirrettävä vapaasti seisova asennus T - Kuiva-asennus pystyyn Z - Kuiva-asennus vaakasuoraan
Anturit	Vuodontunnistus staattorin kotelossa Kaksi itsenäistä lämpötila-anturia
Kaapeli	Suojattu Flygt SUBCAB integroiduilla ohjausjohtimilla 10, 16, 20, 30 m (30, 50, 60, 100 jalkaa)
Hyväksynnät	CE, FM, ATEX, IECEx, CSA
XPC-ohjain, DP-yhdyskäytävä, EA-gateway	
Virtalähde	24 VDC
Portit	1 x USB 1 x RS485 1 x Ethernet RJ 45 1 x näyttöliittymä, CAN
Tiedonsiirto	Modbus RTU Aquacom Modbus TCP
Vakio-I/O	4 x digitaalilähtö 4 x digitaalitulo 1 x analogitulo 1 x analogilähtö
Pumpun liitäntä	1 x pumpun tietoliikenneportti
Käyttöliittymä	14 x LED 1 x kiertokytkin
Tietojen tallennus lokiin	1000 tietopistettä
Ympäristöluokka	Suojausluokka: IP 20 Käyttölämpötila: -20 - +70 °C
Koko (L x S x K)	45x100x100 mm
Hyväksynnät	CE, UL, CSA
HMI	
Perus-HMI	3,5" mustavalkoinen LCD-näyttö
Kosketus-HMI	7" TFT, täysiväri, analoginen resistiivinen

Xylem |'zīləm|

- 1) Kasvien kudokset, jotka tuovat vettä ylös juurista
- 2) Johtava globaali vesitekniikkayritys

Meitä 12 000 ihmistä yhdistää yhteinen tarkoitus: luoda innovatiivisia ratkaisuja maailman vesitarpeiden täyttämiseksi. Keskeistä työssämme on kehittää uusia tekniikoita, jotka parantavat tapaa, jolla vettä käytetään, säilytetään ja käytetään uudelleen. Me siirrämme, käsittelemme, analysoimme vettä ja palautamme sitä ympäristöön ja autamme ihmisiä käyttämään vettä tehokkaasti kotona, rakennuksissa, tehtaissa ja maatiloilla. Meillä on vankat, pitkäaikaiset suhteet yli 150 maassa asiakkaisiin, jotka tuntevat meidät tehokkaasta johtavien tuotemerkkien ja sovellusasiiantuntemuksen yhdistelmästä, joita innovaatioperintö tukee.

Lisätietoja siitä, miten Xylem voi auttaa sinua, on osoitteessa xylem.com.

