

VANDENS SIURBLIAI, UAB
Įmonės kodas 144708571
PVM kodas LT447085716
Girulių g. 24, Šiauliai
LT78138, Lietuva



COMPASS SERIJOS SIURBLIAI - 0 €

Gamintojas



APRAŠYMAS:

PP



PVDF



Mag drive COMPASS serijos išcentriniai magnetinės pavaros siurbLIAI yra gaminami iš polipropileno (PP) arba PVDF ir yra tinkami labai chemiškai agresyviems skysčiams. Dėl naujoviškos mag pavaros sistemos COMPASS serija sumažina nuotėkio ir emisijų riziką bei techninės priežiūros išlaidas. Judesys perduodamas per magnetinę movą be mechaninio sandarinimo, o ši konstrukcija garantuoja maksimalų saugumą ir efektyvumą. Siurbiamas skystis turi būti švarus ir be dalelių.

KAIP PASIRINKTI MAGNETINĖS PAVAROS IŠCENTRINĮ SIURBLĮ?

Prieš pasirenkant, būtina įvertinti visas eksploataavimo sąlygas: • Siurbiamas skystis: Magnetinės pavaros išcentrinis siurblys yra didelio našumo, bet gana trapi mašina. Todėl būtina, kad darbinis skystis būtų mažesnio klampumo, ne daugiau kaip 200 cP (galingesniems modeliams). Didesniam

klampumui įveikti reikės galingesnių magnetinių jėgų, taigi ir daug didesnių galių, todėl kyla pavojus, kad skystis visai nejudės. Taip pat svarbu atsižvelgti į didžiausią 1,8 kg/l savitąją svorį. Didesnės vertės gali sukelti per greitą sparnuotės susidėvėjimą, o variklio veikimas gali pablogėti dėl galios absorbcijos ribų. Uždaro tipo sparnuotė neleidžia prasiskverbti nešvarumams, skendintiems skystyje, kurie gali ją užkimšti, o metalo milteliai nesuderinami su magnetais. • Temperatūra: Fluimac magnetinės pavaros išcentriniai siurbliai gali būti naudojami nuo -5°C iki $+65^{\circ}\text{C}$, jei jie pagaminti iš polipropileno (PP), kitu atveju: nuo -20°C iki $+95^{\circ}\text{C}$, jei tai išcentriniai siurbliai, pagaminti iš PVDF. Svarbu, kad skystis visada liktų skystas, o klampumas neviršytų 200 cP (ypač esant žemai temperatūrai). • Darbo sąlygos: kiekvienas išcentrinis siurblys turi specifinę charakteristikų kreivę, rodančią kėlimo aukštį [m], kuri siurblys gali pasiekti esant tam tikram srautui [m^3/h]. Žinodami savo sistemos sąlygas prieš pasirenkant išcentrinį siurblių išvengsite nepakankamo veikimo ir sistemos bei mašinos sugadinimo rizikos. • Konfigūracija: tai nėra savaiminio įsiurbimo siurbliai (nesavisiurbiai) ir turi būti montuojami žemiau laisvo skysčio paviršiaus lygio, ašimi lygiagrečiai žemei.

PRIVALUMAI

- Saugumas ir efektyvumas: sparnuotė ir skysčio praėjimo kamera yra visiškai atskirtos nuo variklio ir užsandarintos nuo išorinės aplinkos stiklu, kuris apsaugo nuo nuotėkio, nutekėjimo ir prapūtimo. Taigi, laikantis griežtų saugos ir aplinkosaugos taisyklių, galima dirbti su potencialiai pavojingais, toksiškais ar ėsdinančiais skysčiais;
- Sumažėję priežiūros kaštai: magnetinės pavaros siurbliai neturi trinties komponentų, todėl jie mažiau dėvėsi ir reikalauja mažiau dalių keitimo nei klasikinis mechaninio sandariklio siurblys;
- Paprastas variklio ir siurblio sujungimas: nesant komponento, kuris mechaniškai perduoda judesį, palengvina variklio ir siurblio surinkimą. Darbaratis bus sulygiuotas su sukimosi ašimi dėl vidinio magneto ir išorinio magneto magnetinės sąveikos.

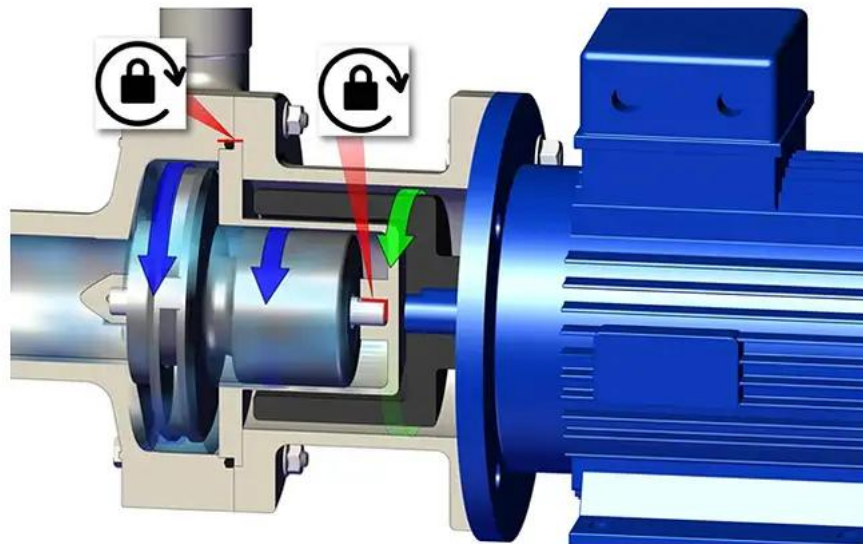
COMPASS SERIJOS SIURBLIŲ KONSTRUKCIJA

- Magnetų sukimasis sparnuotei suteikia srauto kinetinę energiją (radialinę pagreitį), kuri vėlesniuose darbo rato kanaluose paverčiama slėgio energija. • Darbaratis yra pagrindinis išcentrinio siurblio komponentas ir judanti dalis, su kuria skystis keičia energiją. Gaminamas iš pluoštu sustiprinto plastiko (PP + FRP arba PVDF + CF, priklausomai nuo išcentrinio siurblio naudojimo ir pumpuojamo skysčio), jis susideda iš lenktų menčių, kurios, didėjant spinduliui, sudaro vis didesnius kanalus. Uždaro tipo sparnuotė padidina siurblio efektyvumą (mažiau slėgio nuostolių), tačiau nepraleidžia nešvarių skysčių. Jis yra tiesiogiai prijungtas prie vidinio magneto, su kuriuo jis sukasi kaip vienas blokas, ir yra palaikomas stacionariu velenu. Nėra tiesioginio ryšio tarp variklio ir sparnuotės; judėjimas perduodamas tik per magnetinę sąveiką, todėl svarbu naudoti mažo klampumo skysčius (maks. 200 cP). Reguluojant sparnuotės menčių skersmenį, kreivumą, aukštį ir skaičių galima pasiekti įvairius tūrio srautus [m^3/h] ir kėlimo aukštį [m]. Kiekviena sparnuotė turės būdingą magnetinės pavaros išcentrinio siurblio kreivę, t.y. kėlimo aukštį, kuri galima pasiekti esant tam tikram srautui, veikimo diapazonui ir darbo taškui. • Siurblio korpusas arba spiralė, suformuota kaip sraigė, su didėjančiu skerspjūviu judėjimo kryptimi, leidžia įsiurbti skystį ašine kryptimi ir išleisti radialiai aukštyn. Be srauto krypties, tai taip pat labai svarbu magnetinės pavaros išcentrinio siurblio veikimui: didėjantis plotas atitinkamai sulėtina skysčio srautą, todėl kinetinė energija paverčiama slėgio energija. • Išorinis magnetas yra pritvirtintas prie variklio ir perduoda jo sukimąsi į sparnuotę. Jis niekada nesiliečia su skysčiu, todėl nesidėvi ir nerūdija. • Izoliacinis/atskirties gaubtas užtikrina skysčio ir hidraulinės dalies izoliaciją nuo išorinės aplinkos. Jis yra visiškai sandarus, kad būtų išvengta skysčio nutekėjimo. Jis atskiria sparnuotę (ir vidinį magnetą) nuo išorinio magneto ir yra pagamintas iš tos pačios medžiagos kaip ir siurblio korpusas, kad būtų užtikrintas cheminis suderinamumas su skysčiu, bet nepaveiktų magnetinės pavaros. Magnetinės pavaros siurblyje sparnuotės koncentriškumą palaiko magnetinės jėgos radialine kryptimi ir stacionarus velenas gaubto atžvilgiu. • Variklis yra tas komponentas, kuris užtikrina sukimąsi. Daugeliu atvejų tai yra 2

polių elektros variklis (apie 3000 aps./min.). Priklausomai nuo apsisukimų skaičiaus, galima gauti įvairias magnetinės pavaros išcentrinio siurblio charakteristikas.

NAUDOJIMAS

- Magnetinės pavaros išcentriniai siurbliai veikia magnetine sąveika tarp išorinio magneto ir vidinio magneto, pritvirtinto prie sparnuotės. Šios jėgos sukelia aukštą temperatūrą, todėl komponentus būtina atvėsinti. Siurblys sukurtas taip, kad šią užduotį visada atliktų darbinis skystis, nenaudojant papildomų priemonių, tačiau svarbu atminti, kad magnetinės pavaros išcentrinis siurblys turi veikti tik tada, kai jis pilnai užpildytas terpe, o ne sausas (sausos eigos sąlygomis), kad būtų išvengta dalių perkaitimo, kuris sukels skysčių nutekėjimą.



- Magnetinės pavaros išcentriniai siurbliai yra optimalus sprendimas dirbant su labai ėsdinančiais, toksiškais, teršiančiais ar brangiais skysčiais. Svarbu, kad skystis būtų švarus ir jame nebūtų suspenduotų kietųjų dalelių, kurios kitu atveju užkimštų uždaro tipo sparnuotę.
- Magnetinės pavaros siurbliu galima siurbti iki 200 cP klampos (galingesni modeliai) arba iki 1,8 kg/l savitojo svorio skysčius, padidinus variklio galią. Esant tokiems patiems apsisukimams per minutę [rpm], variklio galios padidėjimas neturi įtakos išcentrinio siurblio srautui/našumui ir kėlimo aukščiui, bet kompensuoja dėl tankesnių skysčių padidėjusį galios poreikį. Didesniam klampumui reikės stipresnių magnetinių jėgų, viršijus kurių ribas, pažeidžiamas sparnuotės sukimasis, taigi nutrūksta ir skysčio pumpavimas;
- Magnetinės pavaros išcentrinis siurblys yra labai efektyvi, tačiau subtili mašina. Norint pasirinkti tinkamą modelį, būtina žinoti sistemos ir darbinio skysčio charakteristikas. Dėl savo veikimo principo išcentriniai siurbliai sukuria išsiurbimo vakuumą. Jei absoliutus slėgis sparnuotės įleidimo angoje yra mažesnis už darbinio skysčio garų slėgį, atsiranda kavitacija (išgaravusio skysčio burbuliukų susidarymas ir jų sproginimas sparnuotės paviršiuje).
- Be siurbimo sąlygų, svarbu žinoti išmetimo vamzdžių charakteristikas, nes jos turi įtakos kėlimo aukščio apskaičiavimui. Prieš renkant magnetinės pavaros išcentrinį siurblią, būtina žinoti sistemos reikalingą aukštį: visus slėgio nuostolius dėl sistemos reikia pridėti prie geodezinio aukščio (apatinis ir viršutinis rezervuare esančio skysčio lygio skirtumas).
- Nuostolius galima skirstyti į du tipus: paskirstytuosius ir lokalizuotus. Pirmasis priklauso nuo skysčio srauto vamzdžiuose ir turi būti žinomi vamzdžių skersmuo/ilgis, medžiaga ir jų būklė, antroji priklauso nuo vietinių sistemos veiksmų, tokių kaip alkūnės, vožtuvai ar filtrai.
- Galiausiai turite žinoti informaciją apie darbinį skystį. Klampumas ir tankis taip pat turi įtakos skaičiuojant slėgio nuostolius, tuo pačiu pasirenkant variklio galią. Svarbu atsiminti, kad klampumas labai priklauso nuo darbinės temperatūros. Žema temperatūra žymiai padidina klampumą.



COMPASS SERIJOS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ DUOMENYS

- Įvadų jungtys: 1" ÷ 2" F
- Išvadų jungtys: ½" ÷ 1"½ M
- Maksimalus našumas: 35 m³/val
- Maksimalus kėlimo aukštis: 25 m
- Maksimalus klampumas: 200 CPS
- Terpės temperatūra (PP): -5°C ÷ +65°C
- Terpės temperatūra (PVDF): -20°C ÷ +95°C
- Darbo ratas: uždaro tipo
- Elektros variklių galia: 0.12 ÷ 4 kW

Gamintojas: [Fluimac](#)