

POHON DEKANTAČNEJ ODS TRE DIVKY (Produkt GA500 a GA700)

Popis aplikácie

Dekantačné odstredivky sa používajú v rôznych odvetviach priemyslu a hospodárstva na extrakciu (odvodnenie) pevných častíc z kvapalín, v ktorých sú zmiešané dohromady v kašovitú konzistenciu. Dekantačné odstredivky sa používajú v mnohých priemyselných aplikáciách ako napríklad:

1. Separácia ropy / pevných látok (vrtanie ropných vrtov, rafinácia, odvodnenie)
2. Čistenie a úprava pohonných hmôt
3. Priemyselné a biologické čistenie odpadových vôd
4. Odvodňovanie kalov živočíšneho pôvodu
5. Spracovanie potravín (olivový olej, víno, ovocné šťavy)
6. Spracovanie rýb (rybia múčka, rybí tuk)
7. Chemické suspenzie
8. Mliekarenský priemysel

Hlavný hnací motor dodáva energiu na otáčanie odstredivky. Na napájanie hlavného hnacieho motora sa bežne používajú AC meniče kmitočtu. Existuje niekoľko rôznych typov dekantačných odstrediviek, ako sú: Vertikálne, horizontálne alebo špirálové (dopravník).

Požiadavky aplikácie

- Minimalizovať potrebu ozubených kolies alebo remeňov na pohon odstredivky.
- Riadiť a udržiavať rýchlosť počas dekantačného procesu.
- Vyvinúť vysoký krútiaci moment pri veľmi nízkych otáčkach.
- Dvojmotorová aplikácia, jeden pre nádobu a druhý pre špirálu.
- Nádoba má veľmi vysokú odrazovú zotrvačnosť.
- Špirála je obvykle v nepretržitej regenerácii, pretože beží pomalšie ako nádoba a je ťahaná.
- Obmedzenie krútiaceho momentu na špirále je veľmi dôležité.
- Niektoré konfigurácie vyžadujú prevádzku s nulovými otáčkami špirály (diferenciálna prevodovka).
- Pokiaľ nádoba NIE JE poháňaná meničom, môže byť vyžadované dynamické brzdenie alebo rekuperačné moduly.
- V niektorých prípadoch môže ísť o prostredie s nebezpečenstvom výbuchu.

Produkty Yaskawa v riešení:

Produkt	Funkcia	Prínos
GA700 GA500	Detekcia frekvencie Zhoda otáčok	Ako signál Detekcie frekvencie, tak signál Zhody otáčok sa môžu počas prevádzky prepojiť s hlavnými a pomocnými obvody stroja a tiež s bezpečnostným zariadením stroja.
	Detekcia nadmerného alebo nedostatočného krútiaceho momentu	Na základe nastavenia Detekcie nadmerného alebo nedostatočného krútiaceho momentu je možné upozorniť používateľa na blížiacu sa poruchu skôr, než k nej dôjde.
	Viacstupňová frekvenčná referencia	Vďaka 17 možným stupňom rýchlosti nie sú potrebné analógové vstupy. Prevádzkovú rýchlosť je možné nastaviť pre optimálny výkon.
	<ul style="list-style-type: none">• Funkcia pozastavenia Dwell• Ochrana proti zastaveniu• Funkcia dopredného riadenia	Pre zrýchlenie záťaží s vysokou zotrvačnosťou môže používateľ zvýšiť nastavenie funkcie Dwell a vyladiť ochranu proti zastaveniu. Funkciu dopredného riadenia možno tiež použiť ako pomoc pri akcelerácii.

POHON DEKANTAČNEJ ODS TRE DIVKY (Produkt GA500 a GA700)

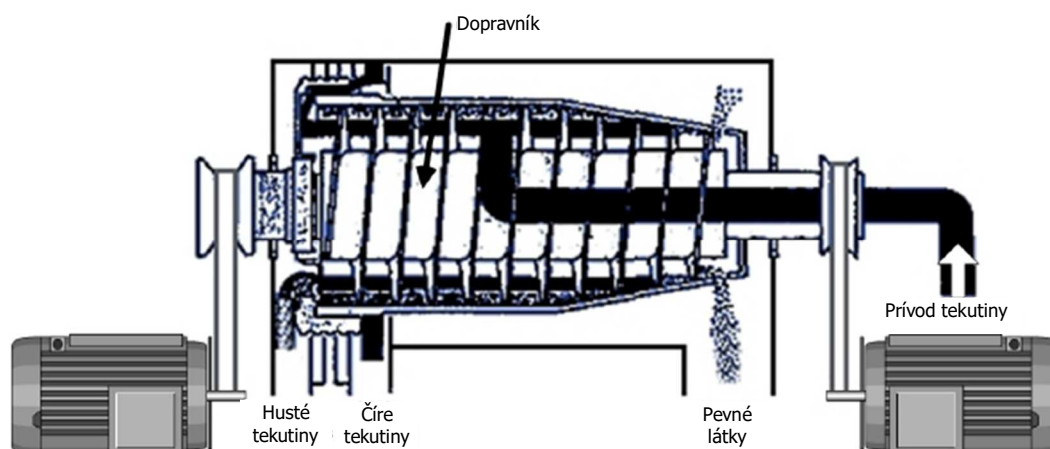
Produkt	Funkcia	Prínos
	<ul style="list-style-type: none">• DC brzdenie• Brzdenie vysokým sklzom	Napriek tomu, že je doba zastavenia všeobecne dlhá kvôli veľkému momentu zotrvačnosti, je stále možné relatívne rýchlo zastaviť menič bez brzdného odporu pomocou funkcie DC brzdenia alebo Brzdenia vysokým sklzom.
	<ul style="list-style-type: none">• Rozbehové / dobehové doby• Inteligentná ochrana proti zastaveniu	Rýchle časy pre zrýchlenie a spomalenie sú možné úpravou doby rozbehu/dobehu a pomocou inteligentnej ochrany proti zastaveniu.
	Reštart poruchy	Menič sa môže automaticky spustiť po vypnutí pomocou funkcie Reštart poruchy.
	Vektorové riadenie magnetického toku motora	Poskytuje vysoký rozbehový moment a dobrú reguláciu otáčok.
	Použitý štandardný motor	Je možné použiť štandardný motor bez toho, aby sa museli používať špeciálne navrhnuté motory.
	Režim úspory energie	Pri plnej rýchlosti s nízkym zaťažením je možné realizovať energeticky úsporné riadenie.

Podrobnosti aplikácie

Konštrukcia dekantačnej (usadzovacej) odstredivky sa skladá z pevnej nádoby, nazývanej misa, ktorá sa otáča vysokou rýchlosťou. Vnútri trubice misy sa špirálový dopravník otáča rovnakým smerom, ale mierne odlišnou rýchlosťou. Na nastavenie rýchlosti sa obvykle používa diferenciálny prevod.

1. Suspenzia dekantačnej odstredivky je privádzaná stacionárnym potrubím, ktoré je vo vnútri dutého hriadeľa spojené so šnekovým dopravníkom alebo špirálou.
2. Kašovitá suspenzia vstupuje do privádzacieho priestoru umiestneného vo vnútri dopravníka a je vytláčaná cez vypúšťacie trysky do misovej sekcie.
3. Akonáhle je vo vnútri misy, odstredivá sila spôsobí oddelenie materiálu.
4. Šnekový / špirálový dopravník posúva pevné látky k zúženému koncu, kde sú vypúšťané.
5. Na druhom konci vyteká číra tekutina.

Tento typ odstredivky je bežný v čistiarniach odpadových vôd. Je považovaný za stroj s nepretržitým tokom, pretože pobeží hodiny v kuse.



POHON DEKANTAČNEJ ODSSTREDIVKY (Produkt GA500 a GA700)

Niektoré dekantačné odstredivky sú poháňané kombináciou motora a prevodovky. Prevodovka zaisťovala správne otáčky a krútiaci moment pre pohon odstredivky. Pretože sa jedná o mechanický typ konfigurácie, podlieha častej preventívnej údržbe a mechanickým poruchám. Striedavý menič frekvencie môže poskytnúť požadovaný krútiaci moment s väčšou účinnosťou a spoľahlivosťou.

Striedavé meniče frekvencie Yaskawa majú kompletnú sadu funkcií navrhnutých na ochranu prevádzky odstredivky. Ochrana proti nadmernému a nedostatočnému krútiacemu momentu sa používa na detekciu hroziacich porúch a pomáha predchádzať prestojom stroja. Integrované elektronické dynamické brzdenie slúži na zastavenie odstredivky bez potreby mechanických bŕzd.

Funkcia striedavých meničov Yaskawa, ako je pozastavenie rozbehu (Dwell), ochrana proti zastaveniu a dopredné riadenie pracujú spoločne na vyvinutí požadovaného krútiaceho momentu a rýchlosti potrebnej na poháňanie odstredivky naplnené hustým kalom. Na skrátenie doby spracovania zmesi je možné tiež použiť plne nastaviteľné doby rozbehu a dobehu spolu s inteligentnou ochranou proti zastaveniu.