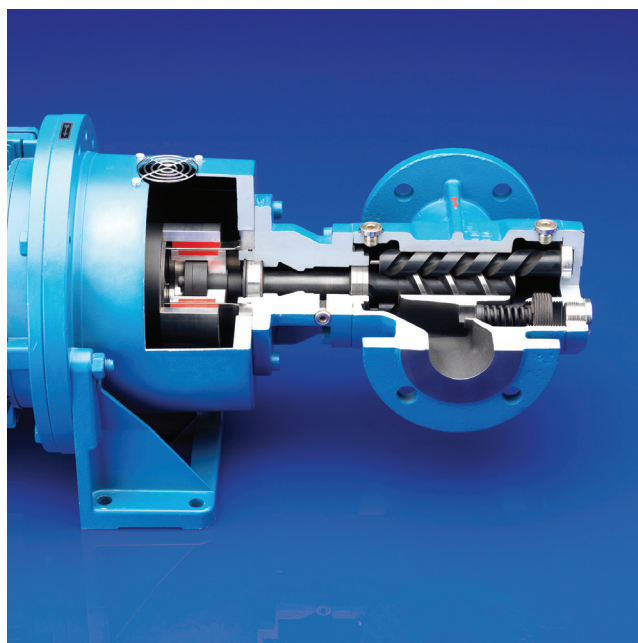


Csavarszivattyúk és átfolyás mérők



A **csavarszivattyúk** a pozitív térfogat-kiszorításos forgó szivattyúk családjába tartoznak, az egyorsós kiviteleket excentrikus csigaszivattyúnak nevezzük, így csavarszivattyúknak inkább a két- vagy háromorsós kiviteleket hívjuk.

A csavarszivattyúknál a térfogat kiszorítást a két vagy három forgó orsó és a ház összekapcsolódása eredményezi. Az orsók radiális alátámasztását a házon belüli csúszó érintkezés biztosítja, ami a szivattyúzott folyadék általi kenés igényel. Ebből következően a csavarszivattyúk nem alkalmasak a szárazon futásra, és csak a meghatározott nyomási és viszkozitási határértékekig terjedően használhatók. A szűk tűréshatárok miatt a lebegő szárazanyag szivattyúzása nem lehetséges.

A főorsó tengelyirányú alátámasztását az egész élettartamra előre kent gyűrűs golyóscsapágy biztosítja. A főorsónak a szivattyúház kimeneténél történő tömítését különféle tengelytömítés típusok biztosítják. A tengelytömítésnél történő nyomáscsökkentés céljából a főorsónál egy ki-

egyenlítő henger került beszerelésre. A tömítő-kamra a nyomáscsökkentő vezetéken keresztül csatlakozik a szívókamrához. A tömítő-orsóknál az orsók szívóoldali végénél lévő kiegyenlítő csapágyperselyek és a nyomókamra felé irányuló magfuratok biztosítják a tengelyirányú erők csillapítását. A belső túlfolyó szelep véd a túl nagy nyomás ellen, ami szétrobbanthatja a szivattyúházat.

Tengelytömítések

A következő típusú tengelytömítések állnak rendelkezésre:

- Csúszógyűrűs tömítés, normál vagy kemény anyagból
- Radiális (labirint) tengelytömítés, normál vagy magas hőmérsékletre
- Mágneskuplungos hajtás

Az **integrált túlfolyószelep** megakadályozza a nagyon nagy nyomás kialakulását, ami a szivattyúház szétrobbanását okozhatná. A szelep kizárólag biztonsági elemet jelent, és nem használható ellenőrzési vagy szabályozási célokra,

például a nyomás fenntartására. Ha a szelepet kedvezőtlen üzemi feltételek között (nagy nyomáskülönbség és/vagy alacsony viszkozitás) hosszabb ideig nyitva tartják, a szelep tömítése pár percen belül megrongálódhat. Ennek következtében a szelep folyamatosan szivárogni kezd, ami a szállítási teljesítmény csökkenését eredményezi. Ezenfelül, ha a túlfolyószelepen keresztül túlságosan hosszú ideig folyadék kering, az túlmelegítheti a szivattyút. Ez csökkenti a viszkozitást, és végső soron a szivattyú meghibásodását okozhatja.

A szivattyú szállítási teljesítményét döntően meghatározzák a csavarorsók méretei ill. a szivattyú fordulatszám.

Az általunk forgalmazott csavarszivattyúk teljesítmény határai:

Kétorsós csavarszivattyúk

Max. folyadék nyomás:	40 barg
Folyadék szállítás:	10-20.000 l/perc
Max. folyadék hőmérséklet:	300°C
Fordulatszám:	750- 3600 ford/perc
Folyadék viszkozitás:	1-15000 cSt

Háromorsós csavarszivattyúk

Max. folyadék nyomás:	120 bar
Max. folyadék szállítás:	3.550 l/perc
Max. folyadék hőmérséklet:	180°C,
mágneskuplunggal	300°C
Max. fordulatszám:	2900 ford/perc
Folyadék viszkozitás:	1,5-7.000 mm ² /sec

Főbb alkalmazási területek:

- üzemanyagok és kenőanyagok szivattyúzása, keringetése
- nyers kőolaj, egyéb kőolajipari termékek szivattyúzása, keringetése
- nyomásfokozás és keringetés kenőrendszereknél
- szerszámgépek, megmunkáló központok kenőrendszerei

- kompresszorok, szivattyúk, dízelmotorok, hajtóművek, generátorok kenőrendszere
- kazán olajjégők ellátása
- tartályok, tartály rendszerek töltése, ürítése
- hidraulikus tápegységek olaj nyomásfokozása és keringetése

A **csavar átfolyás mérők** kétorsós kivitelűek, viszkózus folyadékok pontos (0,1%) átfolyás méréséhez lettek kifejlesztve. Ezek az átfolyás mérők nagyon kompakt, a térfogat kiszorítás elvén működő mérő berendezések. A mérő kamra a házból és két csavar orsóból áll, a pontos mérési eredményt a mérő kamra méretei és az orsó forgási sebessége adja. A mérési értékek kiszámítása érthető és pontos. A folyadék áramlás meghajtja a orsókat, érzékelő pólusok impulzusokat generálnak, minden impulzus pontosan kalibrált térfogatú. A csavar átfolyás mérők alkalmasak mind kis viszkozitású folyadékok (benzin, savak, lúgok), mind pedig nagy viszkozitású folyadékok (nyomdafesték, bitumen) mérésére egyaránt.

Az általunk forgalmazott csavar átfolyás mérők teljesítmény határai:

Max. folyadék nyomás:	30 bar
Max. folyadék átáramlás:	5.400 l/perc
Folyadék hőmérsékletek:	0 ... +120 oC
Folyadék viszkozitás:	1- 1.500 cSt

Főbb alkalmazási területek:

- fűtés- és kazán technika
- hidraulika, próbapadok
- adagolás- keverés technika
- vegyipar
- élelmiszeripar
- kőolaj és gázipar

Mind a csavarszivattyúk, mind pedig az átfolyás mérők rendelkezésre állnak ATEX kivitelben is.

*Valasek László
Valasek Szivattyútechnika Kft*