



H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • szivattyutechnika@hennlich.hu • www.hennlich.hu



# Szivattyú- és adagolástechnika



4. oldal

## Egységesített, előszerelt adagolóberendezés

- falra szerelhető
- földre szerelhető



5. oldal

## Kompakt adagolóberendezés Mennyiség arányos adagolórendszer



6. oldal

## Klór-dioxid fejlesztő- és adagolóberendezés



7. oldal

## Oldatkészítő és adagolóállomás



8–9. oldal

## PolyLine® polimer adagolóállomás



10–11. oldal

## Tartozékok Mérő-, szabályzó- és érzékelőtechnika



12–15. oldal

## Adagolószivattyúk Membrán-, dugattyús- és folyadékszállító szivattyúk Pneumatikus membránszivattyúk

# Tartalom – Szivattyútechnika

H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • szivattyutechnika@hennlich.hu • www.hennlich.hu



16–19. oldal

## Tömlőszivattyúk



20–21. oldal

## Színuszoszivattyúk



22–29. oldal

## Centrifugálszivattyúk Műanyag és saválló acél Hordószivattyúk és tartozékok



30–35. oldal

## Búvárszivattyúk Átemelőrendszerek Keverőberendezés



36–39. oldal

## Magasnyomású szivattyúk és aggregátok Nyomáspróba szivattyúk



40–41. oldal

## Szivattyú-, szűrés- és armatúratechnika további termékei

42. oldal

## Jegyzet



## Falra szerelhető egységesített helytakarékos adagolóberendezések



A sera® kompakt adagolóberendezés bárhová beépíthető, ahol nem túl összetett és bonyolult adagolási folyamatról van szó. Használatával ellenőrzött és pontos mennyiségű folyékony vegyszeradagolásra van lehetőség magába a vegyi folyamatba vagy egy másik közegbe.

A moduláris felépítésének köszönhetően a berendezés funkcióit csereszabatos alkatrészekkel és tartozékokkal, az egyéni adagolás követelményeihez mérten lehet igazítani. A sokféle tartozék sokoldalú alkalmazást tesz lehetővé.

### Teljesítményjellemzők:

- adagolási pontosság
- magas üzembiztonság
- minőségi szerkezeti anyagok
- egyszerű kezelés
- rugalmas vezérlés
- alacsony üzemeltetési költség
- folyamatos üzem
- rendkívül kis helyigényű kialakítás
- kiválóan alkalmas fali felszerelésre

	CVD 1.60.1	CVD 1-550.1	CVD 1-1.500.1	CVD 2.60.1	CVD 2-550.1	CVD 2-1.500.1
Szállítási teljesítmény (l/h)	60 l/h	550	1450	2×60	2×550	2×1450
Szivattyúk száma	1			2		
Méret (mag./szél./mélys.)	1500/650/600			1500/1200/600		

CVD1s jelöléssel egy még helytakarékosabb adagolóberendezés is kapható. Méretek: 1000/650/600

## Földre rögzíthető egységes helytakarékos adagolóberendezések



A sera® kompakt földre rögzíthető adagolóberendezése kialakításának köszönhetően alkalmas folyékony vegyszer tárolására, szivattyúzására és adagolására. Kezelése és karbantartása egyszerű. A berendezés minden szempontból sokoldalúan alkalmazható, mivel sokféle adagolási feladatra beállítható.

### Teljesítményjellemzők:

- legmodernebb szivattyútechnika
- egységesített tartályméretek
- az elérhető legnagyobb pontosság
- rugalmas vezérlés
- magas üzembiztonság
- minőségi szerkezeti anyagok
- egyszerű kezelés
- helytakarékos kialakítás

	CTD-40.1	CTD-75.1	CTD-100.1	CTD-200.1	CTD-300.1	CTD-500.1	CTD-1000.1
Szállítási teljesítmény (l/h)	35	180	180	570	570	570	570
Tartálytérfogat (l)	40	75	100	200	300	500	1000

## Helytakarékos adagolóberendezés



Különbféle folyamatok biztos és környezetbarát ellátása folyékony vegyszerekkel.

### Előnyök:

- a legmodernebb szivattyútechnika
- egységesített tartálméretek
- helytakarékos felépítés
- sokoldalúan alkalmazható
- magas biztonság
- megbízhatóság
- egyszerű kezelés
- kis karbantartási igény

	KDO-75.1	KDO-100.1	KDO-200.1	KDO-300.1	KDO-500.1	KDO-1000.1
<b>Tartálytérfogat (l)</b>	75	100	200	300	500	1000
<b>Szállítási teljesítmény (l/h)</b>	0,6 - 350	0,6 - 350	0,6 - 350	0,6 - 350	0,6 - 1450	0,6 - 1450
<b>Max. megengedett ellennyomás (bar)</b>	10	10	10	10	10	10
<b>Szivattyútípus</b>	204.1 409.2	204.1 409.2	204.1 409.2	204.1 409.2	204.1 409.2 410.2	204.1 409.2 410.2

## Mennyiségáramos adagolórendszerek



Mennyiségáramos adagolórendszer folyékony adalékok adagolására (pl. korrózióvédő anyagok, fertőtlenítőszeres stb.) vízvezetékbe.

Ezzel a rendszerrel lehetséges a víz, átfolyással arányos kezelése a legpontosabb adagolással, valamint az adalékok pontos elosztása a kontakt vízóra kimeneti impulzusának függvényében.

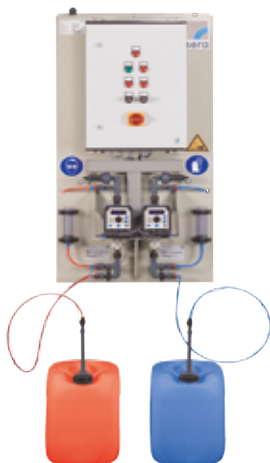
A sera® mennyiségáramos adagolórendszere helytakarékos, és azonnal csatlakoztatható egység, mely sokoldalúan alkalmazható.

Felszerelése és üzembe helyezése különleges szakismeret nélkül végrehajtható.

	PDS-1,2	PDS-2,4	PDS-6,0	PDS-7,0	PDS-10
<b>Szállítási teljesítmény (l/h)</b>	0 - 1,2	0 - 2,4	0 - 6,0	0 - 7,0	0 - 10
<b>Löklet (ml)</b>	0 - 0,13	0 - 0,27	0 - 0,67	0 - 0,78	0 - 1,11
<b>Max. megengedett ellennyomás (bar)</b>	10	10	6	10	6
<b>Megengedett szívómagasság (méter vízoszlop)</b>	3	3	3	3	3
<b>Teljesítményfelvétel, kb. (kW)</b>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>Feszültség (V)</b>	230	230	230	230	230
<b>Tömeg, kb. (kg)</b>	6,0	7,0	7,0	7,5	8,0



## Klór-dioxid-előállító és -adagolóberendezés



A klór-dioxid-előállító és -adagolóberendezés hatékonyan állít elő, és adagol 2%-os és 0,2%-os klór-dioxid oldatot. Az oldatot mindenképp előtte a középületek, pl. kórházak, uszodák, hotelek, sportlétesítmények ivóvíz ellátásában a szerves kórokozók ellen használják. További alkalmazásuk a palackozó és élelmiszeriparban található.

### Alkalmazási területek:

- ivóvíz, használati víz és hűtővíz fertőtlenítése
- ivóvíz, használati víz, szennyvíz, folyamatban használt víz előkészítése (iparban, és kommunális területen)
- biofilmek eltávolítása csővezeték rendszerekből
- pH-érték-független fertőtlenítés
- spórák, baktériumok, élesztők, vírusok elpusztítása

### Minőségi jellemzők:

- legnagyobb elérhető pontosság
- kiváló hatékonyság
- magas üzembiztonság
- minőségi szerkezeti anyagok
- egyszerű üzemeltetés
- rugalmas vezérlés
- alacsony üzemeltetési költségű működés
- helytakarékos szerkezeti felépítés
- folyamatos működés

	CDG 10.1	CDG 125.1	CDG 220.1	CDG 200.1	CDG 1000.1
ClO <sub>2</sub> /h (g)	10	125	220	500	1000

## Egyedi megoldások



Természetesen egészen különleges alkalmazási feladatokra is kínálni tudunk megoldásokat.

Akár egy szabadban felállítható adagolószekrényről vagy konténerrel legyen szó, ahol a berendezés fűtését, hűtését, időjárás elleni védelmét kell megoldani, akár egy teljesen különleges fali panel megoldása az elvárás, az egyedi adagolóberendezéseinket a vevőinkkel együtt dolgozzuk ki.

## Oldatkészítő- és adagolóberendezés



Az oldatkészítő- és adagolóberendezésekkel különböző vegyi folyadékokat lehet az eljárás technikailag igényelt koncentrációban előállítani. Ezáltal a változó üzemi paraméterekhez rugalmasan lehet alkalmazkodni. Ezek az adagolóállomások megbízhatóságukkal, kis helyigényükkel, egyszerű kezelhetőségükkel és sokoldalú alkalmazhatóságukkal tűnnek ki.

A speciális konstrukció és a háromkamrás felosztás megkönnyíti a szilárd és folyékony polimertermékek feloldását.

A rögzépződés éppúgy kizárt, mint annak a lehetősége, hogy a frissen elkészített oldat közvetlen az adagolórendszerbe (membrán vagy excenter-csigaszivattyú) kerüljön.

### Alkalmazhatóság:

- vízelőkészítés/szennyvíztisztítás
- gőzrendszerek
- erőművek
- bányászat/ércdúsítók
- papíripar
- cukoripar

	<b>AN-DA 200-75</b> <b>AN-DA 300-75</b> <b>AN-DA 500-75</b>	<b>AN-DA 200-180</b> <b>AN-DA 300-180</b> <b>AN-DA 500-180</b>	<b>AN-DA 200-52</b> <b>AN-DA 300-52</b> <b>AN-DA 500-52</b>
<b>Tartálytérfogat (l)</b>	200/300/500	200/300/500	200/300/500
<b>Adagoló tartály anyaga</b>	átlátszó PE	átlátszó PE	átlátszó PE
<b>Áttöltőszivattyú típusa</b>	R409.2-115e	R409.2-115e	R409.2-115e
<b>Kézi keverő típusa</b>	HM 200.1 G	HM 200.1 G	HM 200.1 G
<b>Köböző edény anyaga</b> AN-DA 200-75 típusnál AN-DA 300-75 típusnál AN-DA 500-75 típusnál	átlátszó PVC 8195 tartalom 2 liter 8196 tartalom 5 liter 8197 tartalom 10 liter	átlátszó PVC 8195 tartalom 2 liter 8196 tartalom 5 liter 8197 tartalom 10 liter	átlátszó PVC 8195 tartalom 2 liter 8196 tartalom 5 liter 8197 tartalom 10 liter
<b>Adagolószivattyú</b>	membránszivattyú beépített túláram szeleppel	dugattyús membránszivattyú beépített hidraulika szeleppel	dugattyús szivattyú
<b>Szívólánczsa</b>	PVC kosárral és lábszeleppel	DIN 1.4571-es saválló acél kosárral és lábszeleppel	



# PolyLine® polimer előkészítő berendezések

HENNLICH Ipartecnika Kft.

## Egységes és mégis rugalmas – polimer előkészítésre alkalmas komplett moduláris rendszer



A PolyLine® típus a sera® egységesített polimer előkészítő berendezése.  
A PolyLine® működtethető por és/vagy folyékony polimerekkel!

Az újonnan fejlesztett tartály lehetővé teszi a közegek optimális áramlását az oldatkészítés folyamata alatt. Ennek köszönhetően biztosított, hogy mindig csak teljesen felhasználásra kész végtermék kerüljön az adagolókamrába, és álljon készen a használatra.

### Előnyök:

- vevő- és alkalmazásbarát kivitel az építő dobozból
- minőségi PP-tartály
- biztosított a polimerek és a víz homogén összekeveredése
- pontos vízhozzáadás az optimális oldat előállítás érdekében
- Profibus-DP, Modbus, Ethernet – rugalmas csatlakozás a központi vezérlő egységhez
- érintésmentes ultrahangérzékelő a folyamatos szintérzékeléshez
- tartozékok széles választéka
- egyénileg beállítható polimer koncentráció

	Variáns	Tömeg (kg)	Kamra/berendezés térfogat	Berendezés teljesítménye*	H**	B	T	Csatlakozás elvétel és túlfolyás	Csatlakozás táplálás
PolyLine® 500	S	250	500 l	500 l/h	1350	840	550	DN 25	DN 15
	L	230							
	SL	270							
PolyLine® 1000	S	270	1000 l	1000 l/h	1450	1990	990	DN 25	DN 15
	L	240							
	SL	290							
PolyLine® 2000	S	300	2000 l	2000 l/h	1820	1990	990	DN 32	DN 15
	L	280							
	SL	340							
PolyLine® 4000	S	380	4000 l	4000 l/h	2330	2990	990	DN 40	DN 25
	L	360							
	SL	410							
PolyLine® 8000	S	470	8000 l	8000 l/h	1950	3990	1990	DN 50	DN 25
	L	450							
	SL	520							

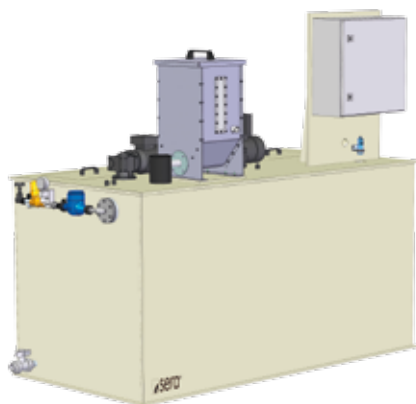
S = polimer: szilárd L = polimer: folyékony SL = polimer: szilárd és folyékony

\* a polimer és oldódási idő függvényében

\*\* a száraztermék-adagoló magasságának függvényében



### PolyLine® - Flow



A háromkamrás berendezésnél a polimer az első kamrában vízzel oldódik. A második kamrában érlelődik a termék. A túlfolyón keresztül jut a kész oldat a harmadik kamrába, ahonnan az elvétel történik. Az optimális, a feladatra meghatározott folyamat révén a termékáthordás minimális.

### PolyLine® - Swing



Az ingaberendezés tartálya két külön kamrából áll. A kamrákban felváltva történik a polimer oldat készítése. Egy meghatározott érlelési idő után a polimer oldat elvételre készen áll. A termékvesztés kizárt.

### PolyLine® - Double



Emeletes kivitelnél a két kamra egymás alatt van. A polimer feloldása a felső kamrában történik. Az érlelési idő letelte után a késztermék az alsó kamrába kerül. A folyamat által a termékkihordás kizárt.



## Elektromos keverő / Kézi keverő



**Az elektromos keverők** különösen a kritikus keverési folyamatokhoz ideálisak, mivel elektronikával és egyedi vezérelhetőséggel rendelkeznek.

Különbféle szerkezeti anyagokból szállíthatók, így széles alkalmazhatósági területet nyújtanak. Mindezekon kívül nagy üzembiztonság jellemzi őket. A gázzáró kivitel biztonságos működést tesz lehetővé, továbbá az elektronikus kivitel által biztosított a keverés végrehajtása is.

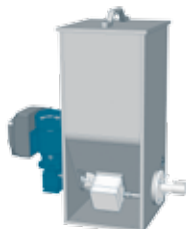
**A kézi keverők** akkor elegendők, amikor a feloldandó anyag könnyen oldódik. Ezzel biztosítható a homogén vegyszeradag kihozatala.

## Mágneses úszókapcsoló a folyadékszint ellenőrzésére



Egy reedkontaktus szinzzondaként működik, amit az úszó mágnes kapcsol.

## Szárazanyag adagoló



Ez az adagoló szemcsés, de összetapadásra nem hajlamos anyagok, mint például porformájú polimerek pontos adagolására szolgál.

## Tartályok / kármentők



Tartályok (átlátszó PE) literskálával, menetes fedéllel és rögzítőfüllel.

1000 liternél nagyobb, valamint DIN 1.4571-es savállóacél, fekete PE, továbbá PP vagy PVC-GFK anyagokból készült tartályokat is szállítunk.

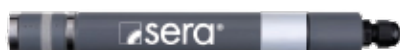
## További tartozékok



- pulzáció csillapító elválasztó membránnal vagy anélkül
- szívólándzsák / szívócsövek
- héberek, illetve héberedények
- literező edények
- injektor szelepek
- szennyfogók, szűrők
- adagolószelepek
- membrános nyomástartó szelepek
- légtelenítő szelepek
- többfunkciós szelepek
- úszó szelepek
- membrános biztonsági (túláram) szelepek

**Vegye igénybe személyes tanácsadásunkat!**

## Mérés-, vezérlés- és szabályozástechnika



Az AQUASENSO® alapfeladata adatok szolgáltatása a víz elemzésének elvégzéséhez.

Az AQUASENSO® sorozat szenzorai mérési és szabályozási lehetőséget nyújtanak a víz állapotának kiértékeléséhez.

Az elemzés történhet pH, Redox, vezetőképesség, klór, valamint hőmérsékletmérési paramétereinek segítségével.

### Alkalmazások:

- ivóvízkezelés
- uszodatechnika
- szennyvízkezelés
- élelmiszer-, energia- és vegyipar
- italgyártás

Az AQUASENSO® szabályzó analizálja és összehasonlítja a valós értékeket a kívánt értékekkel, és ez alapján szabályozza a megfelelő beavatkozási pontok teljesítményét.

## Online eszközök a műszaki felelősök és tervezők munkájának támogatásáért



### A sera® App eszköz

A sera® App segítségével gyorsan és megbízhatóan egy pillanat alatt ellenőrizni tudja az adagolás- és kompresszorteknikában alkalmazott szerkezeti anyagok vegyi ellenálló képességét az adagolt folyékony és gáznemű vegyszerekkel szemben.

A közegek és szerkezeti anyagok kiválasztása tudatosan irányul a gép- és berendezésgyártás követelményeire, különös tekintettel az adagolás-, a szivattyú- és a kompresszorteknikára.

### sera® PLATO App eszköz

Ez az app egy egyszerű és platform-független eszköz a kicsapószerkezetek kiválasztásához, mint pl. a vas- és alumíniumsók kiválasztása.

Hasznos támogatást nyújt az ipari és kommunális szennyvíz- és szennyvíztisztító telepek tervezésénél is.

### Előnyök:

- teljesen ingyenes és platform-független használat
- egyedi felhasználó-vezetés széleskörű támogatással
- kevés klikkeléssel tökéletes megoldás a megtervezendő folyamathoz
- a projektrendezőben tárolhatók az előállított kiírások szövegei
- kiírások szövegeinek exportja TXT, PDF, Word és GAEB formátumba

Letöltés: [www.sera-web.com](http://www.sera-web.com)



## Általános információk

A sera® adagolószivattyúk oszcilláló, térfogat-kiszorítás elvén működő szivattyúk a folyadékok szállítására és adagolására az ipar összes területén.

Közel az összes folyékony közeget, beleértve az agresszív, koptató hatású, szagos, radioaktív, gyúlékony, viszkózus vagy mérgező tulajdonságú közegeket is, megbízhatóan és biztonsággal adagolják.

A membránszivattyúk a dugattyús szivattyúk továbbfejlesztett változatai. A szállítandó közeget egy membránnal választják el a hajtástól.

### R típus / kézi vezérlésű szivattyú:

- az adagolómenyiség manuálisan a lökethosszal állítható

### C típus / vezérléses szivattyú:

- 4-20 mA jellel vezérelhető
- impulzusvezérlés: egy impulzus több löket/több impulzus egy löket
- kijelző
- profibus vezérlés lehetséges

### Előnyök:

- nagy adagolási pontosság
- szárazon futás biztos
- szivárgásmentes
- önfelszívó

## Elektromágneses adagolószivattyúk



A membránok hajtása egy elektromágnesen keresztül történik.

Típusjel	R 204	C 204
Max. szállítási teljesítmény (l/h)	0,4 - 35	0,4 - 35
Max. ellennyomás (bar)	1,5 - 10	1,5 - 10
Max. szívómagasság (m, vízre)	2 - 3	2 - 3
	kézi vezérlésű	külső jellel vezérelhető

## Léptetőmotoros adagolószivattyú – sera iSTEP típus



Az új iSTEP léptetőmotoros membrános adagolószivattyú egyesíti magában az intelligens hajtástechnikát a membrános adagolószivattyúk pontosságával, és új távlatokat nyit a megbízhatóság és reprodukálhatóság területén. A három alaptípus teljesítménytartománya 0,015 l/h és 50 l/h között van 4–10 baros nyomástartományban. Az állíthatóság tartománya 1:1000

**Alkalmazhatóság:** a változtatható fordulatszám állítással az alkalmazási lehetőségek szinte korlátlanok. Kezelése intuitív, hosszú élettartamú és különösen alkalmas az igényes adagolási feladatok ellátására. Felhasználásának területei: klóradagolás ivóvízhez, flokkulációs szer és kicsapószer adagolása szennyvízhez, polimerek adagolása stb.

### Előnyök:

- egy szivattyúval nagy teljesítménytartomány fogható át
- pulzációmentes folyadékcszállítás
- mikroprocesszoros hajtás
- remote kivitel, slow mód viszkózus folyadékokhoz
- energiafogyasztása csekély, költsége alacsony
- sarzs-adagolás receptúratárolással
- intuitív menükezelés paraméterezéssel együtt
- impulzus sokszorozás vagy osztás
- timer funkció a hét napjaival 10 tárolóhellyel
- 8 menünyelv (német, angol, spanyol, francia stb.)
- levehető grafikus display, üzemi állapot és jelentések, szerviz utasítások színes kijelzőn
- 3 bemenet (3 programozható digitális vagy 2 programozható analóg) paraméterezhető
- 2 digitális és 1 analóg kimenet paraméterezhető
- paraméterek menthetők és más szivattyúkra átvihetők a levehető kezelőszerv által
- opció: interfész modul 2 profibus, profinet csatlakozással + 1 szintjelbemenettel

### Léptetőmotoros adagolószivattyú – sera iSTEP típus (folytatás)

Típus	Max. ellennyomás ( $p_2$ max.) (bar)	Névleges szállítási teljesítmény $p_2$ max-nál (50 Hz / 60 Hz) (l/h)	Névleges folyadékszállítás $p_2$ max-nál (ml/löklet)	Ajánlott csőátmérő (DN)	Névleges löketszám (50 Hz / 60 Hz) (1/min)
iSTEP® S 15	10	15	1,3	5	190
iSTEP® S 25	7	25	2,7	5	150
iSTEP® S 50	4	50	4,3	8	190

#### Általános műszaki adatok:

- szívómagasság (méter vízoszlop): 3 m
- szivattyúba belépő megengedett nyomás (min./max.): -0,3/0,5 bar
- tömeg (műanyag/saválló acél): 5,5 / 6,5 kg

Az elektromos csatlakozási adatok az iSTEP ® S típusú szivattyúknál: teljesítményfelvétel: 75 W; frekvencia: 50/60 Hz; feszültség (50 Hz/60 Hz, V~3): 110-240 V; névleges áram (50 Hz/60 Hz): 230 V-nál 1,2 A és 115 V-nál 2 A; szigetelési osztály (ISO): F; javasolt biztosíték: C10A

### Egymembrános adagolószivattyúk



Az egymembrános adagolószivattyúnál a membránt egy tolattyú mozgatja, amit egy forgattyús hajtómű hajt. A munkamembrán közvetlen érintkezik a szállítandó közeggel.

Típusjel	R409.2	R410.2	C409.2	C410.2
Max. szállítási teljesítmény (l/h)	0,4 - 350	200 - 1.450	0,8 - 350	260 - 1.450
Max. ellennyomás (bar)	3 - 10	5 - 8	3 - 10	2 - 8
Max. szívómagasság (m, vízre)	2 - 3	3 - 5	2 - 3	3 - 5
	kézi vezérlésű		külső jellel vezérelhető	

### Többrétegű membrán adagolószivattyúk



A többrétegű membrán lehetővé teszi, hogy egy nyomásmérő vagy egy nyomáskapcsoló jelezze az esetleges szivárgást, ezzel megakadályozva, hogy a közeg kiléphessen a szivattyúból.

#### Előnyök:

- többrétegű membrán robbanásveszélyes környezetben való használatra
- kritikus közegek esetén (kigázosodó, mérgező, gyúlékony stb. folyadékok)

Típusjel	R409.2-ML	R410.2-ML	C409.2-ML	C410.2-ML
Max. szállítási teljesítmény (l/h)	11 - 220	55 - 1.200	11 - 220	55 - 1.200
Max. ellennyomás (bar)	4 - 20	5 - 16	4 - 20	5 - 16
Max. szívómagasság (m, vízre)	3	3	3	3
	kézi vezérlésű		külső jellel vezérelhető	



## Dugattyús membrán adagolószivattyúk



A dugattyús membrán adagolószivattyúk szivárgásmentes, oszcilláló kiszorításos szivattyúk volumetrikus adagolásokhoz. Egyesítik a dugattyús szivattyúk magas nyomású teljesítményét a membrán szivattyúk tökéletes tömítettségével.

### Előnyök:

- beépített kiegyenlítő szelep (biztonsági szelep)
- nincs szükség külön túlnyomásvédelemre

Típusjel	R409.2-KM	R410.2-KM	C409.2-KM
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/h)</b>	7,5 - 190	30 - 850	7,5 - 190
<b>Max. ellennyomás (bar)</b>	10 - 80	8 - 80	10 - 80
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	2 - 3	2 - 3	2 - 3
	kézi vezérlésű		külső jellel vezérelhető



A magasabb hatásfok és teljesítmény elérése érdekében a már meglévő dugattyús membrán adagolószivattyúk kiegészítésre kerültek egy állítható excentrikus hajtóművel, melynek köszönhetően megszülettek az új, ötödik generációs dugattyús membrán adagolószivattyúk.

### Előnyök:

- pontos szállítási, illetve adagolási áramlás az egyenletesen mozgó, állítható excentrikus hajtóművek segítségével
- magas üzembiztonság és minőség a hidraulikus hajtású többrétegű membránokkal
- beépített túlnyomásvédelem a belső nyomáshatároló szelepek által
- választható kivitel robbanásveszélyes területre, API sztenderd 674/675

Típusjel	R510.1-KM	R511.1-KM
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/h)</b>	4,9 - 1100	100 - 1.650
<b>Max. ellennyomás (bar)</b>	13 - 300	20 - 220
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	3	3

Amennyiben nagyobb teljesítménytartományra van szükség az új, ötödik generációs adagolószivattyúk teljesítménye további szivattyúfejekkel tetszőlegesen bővíthető.

## Dugattyús adagolószivattyúk



### Előnyök:

- kis teljesítmény
- magas nyomás
- pontos adagolás

	R 409 - K1	R 411 - K1
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/h)</b>	52	160
<b>Max. ellennyomás (bar)</b>	140	80
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	3	2

## Folyadék szállító szivattyúk



A szállítószivattyúk mindenhol alkalmazhatók, ahol relatíve nagy mennyiségű veszélyes közeget kell magas nyomáson egy önfelszívó szivattyúval szállítani.

	ZXM/ZXRI 411.3
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/h)</b>	2200 - 3100
<b>Max. ellennyomás (bar)</b>	4
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	8

# Préslevegős membránszivattyúk

H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • szivattyutechnika@hennlich.hu • www.hennlich.hu

## Pneumatikus membránszivattyúk



A sera® levegő működtetésű membránszivattyúi szivárgásmentesek, melyek egészen 51 m<sup>3</sup>/h-ás szállítási teljesítményig kaphatóak. A pneumatikus szivattyúkat száraz, olajtól és szilárdanyag tartalomtól mentes sűrített levegő működteti.

A levegő nyomásszabályzó szelep felváltva látja el a membránok mögött lévő légkamrákat sűrített levegővel. Az egyik membrán nyomás alatt van előlről (nyomó löket), míg egyidejűleg a másik membránt a szívás üteme hátrafelé meghúzza (szívó löket). A szelepgolyók a membránok löketrítmusának megfelelően nyitnak és zárnak.

Préslevegő működtetésű vagy más néven sűrített levegős szivattyúink minden közeggel érintkező anyaga az alkalmazás körülményeihez illeszkedően változtatható.

### Előnyök:

- szivárgásmentes
- túlnyomás ellen védett
- folyamatos vezérelhetőség
- szárazon is önfelszívó
- változtatható szállítási teljesítmény
- minőségi szerkezeti anyagok
- ATEX robbanásbiztos és FDA élelmiszeripari kivitelek
- szárazonfutásbiztos

	APB-5	APB-15	APB-30	APB-45	APB-100	APB-150	APB-340	APB-650	APB-850
<b>Szerkezeti anyagok</b>	PP	PP ECTFE	PP PVDF AISI 316	PP PVDF AISI 316	PP PVDF	PP PVDF AISI 316	PP PVDF AISI 316	PP PVDF AISI 316	PP PVDF AISI 316
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min.)</b>	5	17	30	50	100	150	340	650	900
<b>Max. szállítási nyomás (bar)</b>	7	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Csatlakozás / vezérlő levegő</b>	G 1/8"	G 3/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"
<b>Csatlakozás / szívó-nyomó</b>	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 1"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	G 3"
<b>Szívómagasság szárazon (méter vízoszlop)</b>	3	3	5	5	5	5	6	5	5
<b>Szívómagasság töltött szívócsővel (méter vízoszlop)</b>	7	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Max. szárazanyagméret (mm)</b>	0	0,5	2	4	4	4	6	8	10



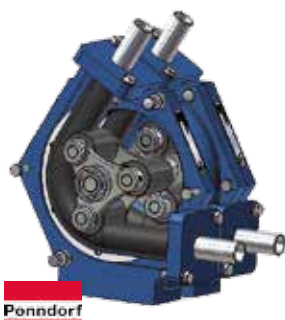
## Tömlőszivattyúk

A PONNDORF tömlőszivattyúk rendkívül termékkímélő, tömítések és szelepek nélküli térfogat-kiszorításos szivattyúk. A szállítandó közeg csak a szivattyútömlő belsejével érintkezik, a szivattyú mozgó részeivel nem kerül érintkezésbe.

A szállítás egy közegálló, rugalmas tömlőn keresztül történik, amely a szivattyúház belső falára fekszik fel. A házban kiviteltől függően van egy rotor, melyen 2 db 180°-ban elhelyezett csúszótalp vagy 3 db 120°-ban elhelyezett nyomó görgő van központosan elhelyezve. A felszívás, illetve a közeg szállítása a szívó- és nyomóoldalon csatlakoztatott, rugalmas csövek segítségével történik.

A felszívási folyamatban a nyomóelemek (csúszótalpak vagy nyomógörgők) a ház belsejében összenyomják a tömlőt, és továbbítják az ott található levegőt a nyomóvezetékbe. A nyomóelemek mögött a szivattyútömlő visszaáll ismét az eredeti állapotába, és ezáltal szívóhatás keletkezik, ami felszívja a közeget.

A felszívási folyamat befejeztével a két szomszédos nyomóelem által határolt közeget a szivattyú a forgás miatt a tömlőben továbbítja, és a térfogat-kiszorítás elvén, a szívóoldalról a nyomóoldalra szállítja.



### Előnyök:

- érzékeny közegek kíméletes szállítása
- önfelszívó
- szárazon futás biztos
- nincsenek tömítések és szelepek
- a közeggel csak a tömlő érintkezik
- magas viszkozitású, koptató és vegyileg agresszív folyadékokra is alkalmas
- egyszerű karbantartás – tömlőcsere 15-30 perc alatt
- könnyű tisztíthatóság
- forgásirány változtatás / szállítási irányváltás lehetséges
- szilárdanyagot tartalmazó közeg szállítására is használható
- csekélyebb pulzáció a kettős kialakítású szivattyúval

## Kenőfürdő nélkül futó tömlőszivattyúk



### Előnyök:

- a szállítandó közeg nem keveredhet a kenőanyaggal
- kicsi helyigény
- a tömlőcsere zárt ház mellett történik

## Kenőfürdőben futó tömlőszivattyúk

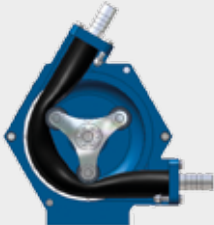


### Előnyök:

- magasabb nyomáshoz alkalmazható (15 bar-ig)
- a szükséges szállítónyomás pontosan beállítható
- élelmiszeripari megfelelés és biológiailag lebomló kenőanyag
- a szivattyúházban lévő kenőanyagfürdő lehetővé teszi a magasabb hőmérsékleteket
- robusztusabb tömlők a nagyobb sűrűséggel rendelkező közegekhez




## Kenőfürdő nélküli típusok

	<b>P_classic</b>	<b>P_classic twin</b>	<b>P_classic plus</b>	<b>P_classic plus twin</b>	<b>P_food&amp;pharma</b>	<b>P_food&amp;pharma twin</b>	<b>P_eco</b>	<b>P_eco/food&amp;pharma</b>
<b>Max. szállítási teljesítmény, tartós üzemnél (l/h)</b>	7800	15 500	3400	6200	2400	4250	1550	1700
<b>Max. szállítási teljesítmény, rövid üzemnél* (l/h)</b>	12 500	24 500	5500	10 000	4000	7000	2500	2800
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	7	7	8	8	7	7	8	7
<b>Max. megengedett ellennyomás (bar)</b>	2	2	4	4	2	2	4	2
<b>Tömlő anyaga</b>	NR, N, NRF	NR, N, NRF	NR	NR	PpF	PpF	NR	PpF
	Univerzális rendszer 2 vagy 4 bar-ig terjedő szállítási nyomáshoz. A szivattyú egy masszív szivattyúfejből és egy kapcsolt hajtóműből áll.				Élelmiszer- és gyógyszeriparban is alkalmazható speciális tömlőanyag.		A legkedvezőbb alternatíva a gyógyszeriparban. Helytakarékos és gazdaságos.	

\* rövid üzem alatt a 2 óránál nem hosszabb üzemeltetést értjük

## Kenőfürdős típusok

	<b>P_high pressure</b>	<b>P_high pressure twin</b>
<b>Max. szállítási teljesítmény, tartós üzemnél (l/h)</b>	16 000	32 000
<b>Max. szállítási teljesítmény, rövid üzemnél (l/h)</b>	30 000	60 000
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	8	8
<b>Max. megengedett ellennyomás (bar)</b>	15	15
<b>Tömlő anyaga</b>	NR, EPDM, NBR	

## Tömlőanyagok



- NR = természetes gumi (natúrkaucsuk)
- N = neoprén
- NRF = természetes gumi élelmiszer ipari kivitel (natúrkaucsuk)
- PpF = ponnprene élelmiszer ipari kivitel
- NBR = perbunán
- EPDM = etilén propilén dién gumi



## Az Ön teljesen egyedi Masterflex rendszere



- moduláris rendszer különféle alkalmazási területekre
- alkalmas laboratóriumi, illetve kis mennyiségű adagolási feladatokhoz
- robosztus kivitel és könnyű szervizelhetőség számos alkalmazásra
- nagyon jó felszívási képesség és könnyű tisztíthatóság
- sokféle tömlőanyag különböző átmérőkben
- különböző szivattyúfejek
- hajtások a szabályozás nélkülektől egészen a digitálisan vezéreltekig, pontosság 0,5 %

	I/P méret	P/S méret
Max. szállítási teljesítmény (ml/min)	17	3400

## P\_delta tömlőcsere pár másodperc alatt, külön szerszám nélkül



- helytakarékos kialakítás a függőleges motorelrendezésnek köszönhetően
- karbantartásbarát egyfogantyús kezelés
- gyors tömlőcsere pár másodperc alatt
- tömlőcsere külön szerszám nélkül
- könnyű tisztíthatóság

Az alkalmazott tömlő többször is felhasználható, így nem csak egy hulladékot jelent, amiről gondoskodni kell.

**Használja ki a tesztszivattyú lehetőséget!**

### Egyedi kivitelezés a vevő igényei szerint



Mozgó ikerszivattyú kompletten:

- pótkocsival
- szívótömlővel
- Y-idomokkal
- tengelykapcsolókkal stb.

Ideális mozgó felhasználáshoz, pl. gyárterületeken a szennyvíz aknákból történő leszívásához.

Nagy szállítási mennyiségek – rugalmas felhasználás!

### Ponndorf „Waste” – tömlőszivattyú szennyvíz leszívásához és tisztításához



A mobil egység tartalmazza:

- mobil alapkeret
- kormánymű tartóval együtt a tömlőkhöz és a kábelekhez
- 1,2 m-es rozsdamentes szívóláncza
- 5 m-es PVC cső
- Cam-Lock gyorscsatlakozó
- fordulatkapcsoló 5 m-es tápkábellel, valamint 16A-CEE dugóval

Ideális iszap és zsírok, valamint szennyvíz felszívásához.

7 m-ig önfelszívó és szárazon futás biztos.

### P-classic WASTE szennyvíz, használt olaj, emulzió eltakarításához



A hordozható takarító berendezés a Ponndorf „Waste” tömlőszivattyú berendezés továbbfejlesztett változata, ahol a mozgó szállítókocsira egy folyadékfelszívó tartály is fel van szerelve. A berendezés vezérlése megakadályozza a tartály túltöltését. A rendszer képes a felszívásra, majd egy megfelelő aknába való ürítésre.



## Általános információk

A szinusz-hullámos kialakítású járókerék 4 db mozgásban lévő kamrát hoz létre a szivattyúházban, mely révén megvalósul a kíméletes, sérülésmentes szállítás. A tolatyús zárólap meggátolja a közeg bármilyen mérvű visszaáramlását a nyomóoldal felől, az alacsonyabb nyomású szívóoldal irányába.

### Előnyök:

- szilárd anyagot is tartalmazó folyadékok kíméletes, sérülésmentes továbbítása
- alacsony és magas viszkozitású anyagokhoz egyaránt alkalmazható (akár 1 000 000 mPas)
- 8,5 méteres felszívási képesség (víz esetén)
- közel pulzációmentes szállítás
- helytakarékos
- egyszerű és gyors karbantartás
- CIP mosásra és SIP sterilizálásra is alkalmas, FDA, EC 1935/2004 és 3A megfelelés
- 10 év garancia a szivattyúházra és az elülső zárófedélre

## MasoSine SPS típusú szinuszszivattyúk



Folyadékok erőteljes, mégis kíméletes továbbítása akár 99 000 l/h szállítási teljesítmény mellett is. Higiénikus ipari szivattyú, mely 15 bar üzemi nyomásig terjedően többek között ideális az élelmiszeripar, palackozó ipar, kozmetika- és gyógyszeripar, valamint a vegyipar számára.

Kiszerezés nélkül a helyszínen CIP/SIP-ezhető.

	SPS-100	SPS-200	SPS-250	SPS-300	SPS-400	SPS-500	SPS-600
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/h)</b>	4800	7800	11 520	18 000	41 760	69 120	99 000
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
<b>Max. szállítási nyomás (bar)</b>	10	10	15	15	15	15	15
<b>Szilárdanyag max. mérete (mm)</b>	10	20	22	30	48	50	60

## EcoSine EC típus



Egyszerűsített kivitel max. 6 bar nyomáshoz.

	EC-25	EC-40	EC-60
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/h)</b>	11 520	33 840	134 640
<b>Max. szívómagasság (m, vízre)</b>	8,5	8,5	8,5
<b>Max. szállítási nyomás (bar)</b>	6	6	6
<b>Szilárdanyag max. mérete (mm)</b>	22	36	60

### MasoSine mobil szivattyú aggregát



Az összes MasoSine szivattyút fel lehet szerelni egy állítható lábakkal rendelkező saválló acélkeretre. A hajtást igény szerint a szivattyú fölé vagy annak hosszában lehet elhelyezni. Az acélkeret szállítható kerekcsatlós változatban is, mely segítségével mozgathatóvá tehetjük az aggregátot.

### Tipikus élelmiszeripari és palackozóipari alkalmazások

#### Élelmiszer

Puha, de szilárd anyagokkal töltött folyadékok, mint például: cefrék, készételek, levesek, szószok, mélyhűtött ételek, saláták és szalámi masszák szivattyúzása, valamint töltőgépek anyagellátása.

#### Tejtermékek

Sajt, joghurt, vaj, tejföl, tejszín, túró stb. szivattyúzására. Gyümölcsadalékok hozzákeverése.

#### Édességek

Csokoládétöltetek, csokoládémázak, glükóz, zsírok stb. szivattyúzása. Ehhez a területhez a szivattyúházhhoz külön fűtőköpeny is kérhető.

#### Italgyártás

A magas, 0,85 bar-os felszívási képességükkel a MasoSine szivattyúk kitűnnek az italgyártás területén. Példaként a mélyhűtött,  $-10\text{ °C}$ -os narancslé-koncentrátum kíméletesen és nagyon jól szivattyúzható a szinuszos szivattyúval.

### Kozmetikai, vegyipari alkalmazások

#### Kozmetika

A kozmetikumok gyártásában a MasoSine szivattyúk a samponok, szappanok, krémek, kenőcsök, paszták, olajok kíméletes, habzásmentes szállításában évek óta sikeresen működnek.

#### Finomkémia, háztartási vegyipar

Nyírásra érzékeny szuszpenziók, oldatok, öblítő és tisztítószer szivattyúzása.

#### Vegyipar

Nagyon viszkózus anyagok szivattyúzása, mint például szilikon, enyv, nyírásra érzékeny alap- és hatóanyagok és emulziók.

**Lehetőség van a szivattyúk tesztelésére!**



## Mágneskuplungos centrifugál vegyszervivattyú

A SCHMITT mágneses tengelykapcsolós szivattyúkat mindenhol lehet alkalmazni, ahol meg kell akadályozni, hogy a közeg a légtérbe kerülhessen. Különösen alkalmas kristályosodó-, mérgező vagy a környezetre veszélyes közegek szállítása esetén.

Az MPN szériánál a motorteljesítmény érintés és kopás nélkül, zárt házban egy mágneses tengelykapcsoló közvetítésével kerül továbbításra a szivattyú járókerékére. A járókerék belsejében egy tokozott ellenmágnes található, melynek köszönhetően nincs szükség merev tengelyátvezetésre.



### Előnyök:

- hermetikusan zárt, abszolút szivárgásmentes
- robusztus konstrukció – nem szükséges hozzá dugaszoló tengely
- nincs kopadék a szállított folyadékban (nagy tisztaságú alkalmazásokhoz)
- nincs közeggel érintkező fémrész

	MDN	MPN
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	140	400
<b>Max. emelőmagasság (m)</b>	14	32
<b>Szivattyúház anyaga</b>	PVDF	PP vagy PVDF
<b>Max. hőmérséklet (°C)</b>	60	80 (PP) / 95 (PVDF)
	golyócsapágy anyaga: SiC	
	teljesen szárazon futás biztos	

## Csúszógyűrű vagy dupla csúszógyűrű tömítéses kivitelű centrifugál vegyszervivattyú

Az U szivattyúnál a motorteljesítmény csúszásmentes átvitele a járókerékre egy merev tengellyel történik (mágneses tengelykapcsoló nélkül).



	U	UP	U-DO	UP-DO
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	500	460	500	460
<b>Max. emelőmagasság (m)</b>	40	39	40	39
<b>Szivattyúház anyaga</b>	PVDF	1.4581	PVDF	1.4581
<b>Max. hőmérséklet (°C)</b>	95	150	95	150
<b>Csúszógyűrűs tömítés</b>	egyszerű	egyszerű	dupla	dupla

### Normál felszívású mágneskuplungos periférius járókeres vegyszerszivattyú



A P széria egy periférius járókeres szivattyú. A speciális járókerék és a szivattyúház geometriája lehetővé teszi a magasabb nyomást és egy lineáris karakterisztikát. Minden közeggel érintkező alkatrész masszív PVDF vegyszerálló műanyagból készül. A motorteljesítmény érintés és kopásmentesen, zárt házban egy mágneses tengelykapcsoló segítségével adódik át a szivattyú járókerékre. A járókerék belsejében egy tokozott ellenmágnes található. Merev tengelyátvezetés nélkül működik.

	<b>P</b>
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	40
<b>Max. emelőmagasság (m)</b>	32
<b>Szivattyúház anyaga</b>	PVDF
<b>Max. hőmérséklet (°C)</b>	60
Különösen alkalmas alacsony térfogatáramhoz és nagyobb nyomáshoz.	

A P széria különösen alkalmas frekvenciaváltóval történő üzemeltetéshez és kikristályosodó, mérgező vagy a környezetre veszélyes közegek szivattyúzásához. A folyadékkal együtt egy csekély mennyiségű gáz is szállítható anélkül, hogy a folyadékáramlás megszakadna.

### Merülőszivattyú, vertikális kivitel



A T típusú szivattyúnál a motorteljesítményt egy függőlegesen meghosszabbított tengely továbbítja a járókerékre. Ez a forgó tengely a járókerékkel együtt kizárólagosan két motorcsapágyon fekszik, és nem érintkezik a szivattyúházzal, ezáltal egyedül csak a folyadék koptatja a járókeréket.

A sajátos felépítésnek köszönhetően a szivattyúban nincs csapágyazás és csúszógyűrűs tömítés.

- **abszolút szárazon futás biztos**
- **nincs köztes csapágyazás**
- **nincs csúszógyűrűs tömítés**

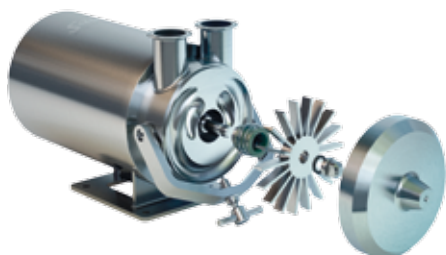
	<b>T</b>	<b>TE</b>
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	280	280
<b>Max. emelőmagasság (m)</b>	28	23
<b>Szivattyúház anyaga</b>	PVDF vagy PP	1.4571
<b>Max. hőmérséklet (°C)</b>	95 (PVDF) / 80 (PP)	150
<b>Bemerülő mélység</b>	200 - 800 mm	200 - 800 mm
	Olyan kivitelben is kapható, amelyben nincsenek közeggel érintkező fémrészek.	Minden közeggel érintkező rész saválló acélból van (1.4581).
	Szívócső hosszabbításra 200 mm-ig van lehetőség. Szűrőkosárral is kérhető.	



# Saválló acél centrifugálszivattyúk

HENNLICH Ipartecnika Kft.

## Saválló acél szivattyúk speciális alkalmazási területekre



- élelmiszerek
- italok
- vegyipar
- állati eledel
- gyógyszeripar

	HD	LE	ZA	P	ZAT	ZR
Max. szállítási teljesítmény (m <sup>3</sup> /h)	70	240	200	7	70	9
Max. emelőmagasság (m)	40	110	110	100	60	100
Hőmérséklet-tartomány (°C)	-30 – 120	-30 – 120	-30 – 200	-30 – 200	-30 – 80	-30 – 200
Viszkózitás (mPas)	500	500	3.000	< 150	500	3.000
Az összes szivattyú kérhető ATEX 1, 2, 21 és 22-es zónákhoz.						

## Centrifugálszivattyú HD



- kíméletes és csendes szállítás
- 7 méterig önfelszívó
- csendesebb működés
- mindkét forgásirányban üzemeltethető
- holttermentes, higiénikus felépítés
- elektropolírozott saválló acélfelület

## Centrifugálszivattyú LE



- halk, kíméletes és hatékony szállítás
- áramlástechnikailag optimalizált spirális ház- és járókerék geometria
- holttermentes konstrukció
- higiénikus üzem
- gyorsan tisztítható

## Centrifugálszivattyú ZA



- különböző járókerekek a szállítandó közeghez optimalizálva
- nincs dugulásveszély a szárazanyag-tartalmú folyadékoknál

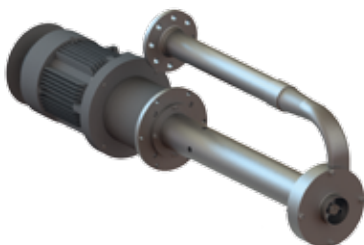


### Periférikus járókerekes szivattyú P



- kicsi szállítási mennyiség pulzációmentesen nagy nyomással szivattyúzható
- szimmetrikus felépítése miatt alkalmas bal- és jobbirányú futáshoz

### Merülő centrifugálszivattyú ZAT



- merülőmélység 3 méterig
- különböző kivitelben rendelhető (csapágyazásra, tömítésre, csatlakozási lehetőségekre és egyebekre vonatkozóan)

### Fogaskerékszivattyú ZR



- robusztus
- sűrű közeg szállításához, 3000 mPas viszkozitásig

**Valamennyi szivattyú elérhető kerek keretre szerelve, valamint saválló acél fedőborítással is.**

### Steril és gyógyszeripari kivitel lehetséges (HD, LE, ZA, P)

A steril kivitelű szivattyúk a biológiai biztonságot a legmagasabb szinten biztosítják a 0,4 µm-ig terjedő RA értékekkel és a teljes maradékleürítéssel. Ezek a szivattyúk 1.4435-ös DIN számú anyagból készülnek (delta-ferrit-tartalom kevesebb, mint 1%). A legideálisabb szivattyúk, ha abszolút biztonságra van szükség.

A gyógyszeripari sterilszivattyúk fejlesztéseinek vezérelvét a „Food and Drug Administration” – FDA, a „Good Manufacturing Practices” – GMP, az „European Hygienic Engineering and Design Group” – EHEDG, és a „3A Sanitary Standards” irányelvei, illetve a csúszógyűrűs tömítések, valamint aszeptikus és steril csatlakozók gyártóival folytatott konzultációk adták.

#### Különleges hangsúlyt helyeztünk:

- felületi érdesség
- holttermentesség/résmentesség
- áramlás optimalizálása
- maradék leürítése
- tisztíthatóság
- dokumentációk
- minőségi szerkezeti anyagok

#### Az alkalmazás területei:

- infúziós oldatok, szérumok, oltóanyagok gyártása
- „Water for Injection” elősegítése
- mint CIP visszafolyó ági szivattyúk



# Hordószivattyúk

HENNLICH Ipartecnika Kft.

## Általános tudnivalók



A grün® hordószivattyúk egy tömlőcsatlakozással ellátott szivattyúcsőből és egy motorból állnak. A motor a szivattyúcsővel egy gyorscsatlakozó segítségével kapcsolódik egymáshoz.

### Előnyök:

- a szabadon álló tengely által a szivattyúcső egyszerűen tisztítható
- nincs elasztomer a szivattyúcsőben
- nincs csapágy a tengelycsatornában
- a fogaskerekes tengelykapcsolóval a motor és a szivattyúcső csatlakoztatása egyszerű és gyors

<b>Merülési mélység (mm)</b>	700	1000	1200
------------------------------	-----	------	------

Egyedi mélységek is kérhetők, minimális mélység 340 mm.

## Szivattyúcső típusok

A típus	R típus	S típus
axiálisan futó	radiálisan futó	csigaszivattyús
nagy szállítási teljesítmény és gyors áttöltés	nagy emelőmagasság legalább három szállítófokozattal	viszkózus folyadékokra max. 1500 mPas-ig, kíméletes szállítás

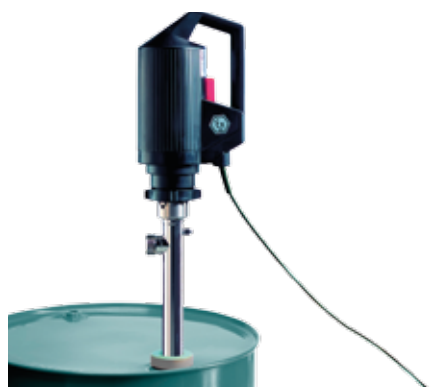
## Műanyag hordószivattyúk



	DL-PP-A	DL-PP-R	DL-PP-S
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	110	100	60
<b>Max. emelőmagasság (m, vízre)</b>	8	20	10
<b>Merülési mélység (mm)</b>	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200

	DL-PVDF-A	DL-PVDF-R	DL-PVDF-S
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	110	100	55
<b>Max. emelőmagasság (m, vízre)</b>	8	20	10
<b>Merülési mélység (mm)</b>	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200

## Fém hordószivattyúk (ATEX-kivitelben is kérhető)



	DL-Alu-A	DL-Alu-R	DL-Alu-S
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	150	110	60
<b>Max. emelőmagasság (m, vízre)</b>	8	21	10
<b>Merülési mélység (mm)</b>	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200

	DL-Niro-A	DL-Niro-R	DL-Niro-S
<b>Max. szállítási teljesítmény (l/min)</b>	110	90	120
<b>Max. emelőmagasság (m, vízre)</b>	9	23	14
<b>Merülési mélység (mm)</b>	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200	700, 1000, 1200

### Hordókeverő szivattyúk (ATEX-kivitelben is kérhető)



Keverés és szivattyúzás egyetlen eszközzel!

Hordókeverő szivattyút ott alkalmaznak, ahol az emulziók, diszperziók vagy szuszpenziók a fizikális tulajdonságuk miatt (pl. lakkok, festékek) kirakódhatnak. A grün® hordókeverő szivattyúkkal ezeket a folyadékokat először felkeverhetjük, majd azután kiszivattyúzzhatjuk.

A két folyamat közötti váltást egy kar átállításával tudjuk megvalósítani. A szivattyúknak a teljesítménye megegyezik az „A” és „R” típusok teljesítményével.

<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (l/min)	145
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	27
<b>Viszkozitás</b> (mPas)	800

### Excentercsigás hordószivattyú (ATEX-kivitelben is kérhető)



Az excentercsigás hordószivattyút ott alkalmazzák, ahol magas viszkozitású anyagokat akár 100 000 mPas-ig terjedően szükséges tartályokból kiszivattyúzni.

#### A motor és szivattyúcső csatlakozása:

Merev: a motor és a szivattyúcső fixen van csatlakoztatva.

SWK – gyorscsatlakozó: a motor és a szivattyúcső egy gyorscsatlakozóval van csatlakoztatva, és szükség esetén a motor egyszerűen és gyorsan leoldható a szivattyúcsőről.

#### A szivattyúcső felépítése:

D – gyorsan szétszerelhető – ez a kivitel ajánlott, ha a szivattyúcsövet gyakran kell különböző anyagokhoz cserélni és tisztítani.

	ds 8.1	ds 20.1	ds 40.1	ds 40.2	ds 80.1
<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (l/min)	15	15	25	25	50
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	4	6	6	10	6
<b>Viszkozitás</b> (mPas)	5000	100 000	100 000	100 000	80 000
<b>Merülési mélység</b> (mm)	1000, 1200	1000	1000	1100	1100

### Könnyen kezelhető hordószivattyúk



Nem éghető folyadékokhoz, hígított savak, lúgok és enyhén viszkózus anyagokhoz.

	GLP25-PP tömített
<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (l/min)	30
<b>Elektromotor</b>	160 W, 230 Volt / 50 Hz
<b>Viszkozitás</b> (mPas)	enyhén viszkózus
<b>Merülési mélység</b> (mm)	500, 700, 1000



# Hordószivattyúk

HENNLICH Ipartecnika Kft.

## Motorok

P310-230



P400-230



Ex700-230



pd500 (EEx)



D600



	P310-230	P400-230	Ex700-230	pd500 (EEx)	D600
<b>Motorkivitel</b>	1 fázis	1 fázis	1 fázis	3 fázis	préslevegő
<b>Teljesítmény</b>	520 W	850 W	700 W	370 W	600 W
<b>Fordulatszám</b>	8500 1/min	8500 1/min	8000 1/min	2800 1/min	8000 1/min
	A feszültségesés-kioldóval a motor esetleges áramkimaradása esetén nem kapcsol automatikusan vissza.				
	Rövid idejű, alkalmankénti használatra könnyű és könnyen folyó anyagokhoz	Nagy teljesítménytartalék és élettartam, gyors és időtakarékos	Nagy teljesítménytartalék és élettartam	Termékkímélő a csiga és az alacsony fordulatszámnak köszönhetően	Változtatható fordulatszám, takarékos levegőfogyasztás
				<b>ATEX kivitel</b>	

## Tömlők



<b>PVC-szöveterősített tömlő</b>	max. 10 bar	Agresszív, nem éghető folyadékokhoz, mint pl. savak, lúgok
<b>PVC-tiszta, olajálló tömlő</b>	max. 3 bar	Ásványolaj termékekhez
<b>Ásványolaj tömlő</b>	max. 10 bar	NBR-belső, elektromosan vezető, üzemanyagokhoz, dízelolaj, fűtőolaj és petróleum
<b>Oldószer tömlő</b>	max. 16 bar	EPDM-belső, elektromosan vezető, az összes ipari és vegyi folyadék 95%-ához alkalmazható
<b>Erősen vegyszerálló, univerzális vegyi tömlő</b>	max. 16 bar	FEP-belső, elektromosan vezető, igen agresszív savakhoz és lúgokhoz, szinte minden folyadékhoz

## Töltőpisztolyok



<b>PP</b>	Semleges és agresszív folyadékokhoz, mint pl. savak, lúgok. Ház anyaga: PP / Tömítések anyaga: FPM
<b>PVDF</b>	Erősen agresszív anyagokhoz. Ház anyaga: PVDF / Tömítések any: FPM
<b>Saválló acél</b>	Oldószerekhez. Ház anyaga: 1.4571-es saválló acél / Tömítések anyaga: FPM
<b>Alumínium</b>	Olajokhoz és semleges folyadékokhoz. Ház anyaga: alumínium / Tömítések anyaga: NBR
<b>Réz</b>	Ház anyaga: réz / Tömítés anyaga: FPM

## További tartozékok



<b>Folyadékszámológó</b>	Könnyen folyó anyagok mérésére
<b>Hollanderanyás tömlőcsonkok (PP, PVDF, saválló acél, HC)</b>	A szivattyú csőhöz vagy a töltőpisztoly tömlőhöz való csatlakoztatására
<b>Tömlő bekötés (saválló acél vagy réz)</b>	Az elektromosan vezető tömlők bekötéséhez, azért hogy az ásványolaj, oldószer és univerzális vegyi tömlők esetében elkerüljék az elektrosztatikus feltöltődést
<b>Tömlőbilincs (saválló acél)</b>	A tömlők a tömlőcsonkokhoz való biztonságos rögzítésére
<b>EX-dugó, EX-dugalj</b>	Hálózati csatlakozó EEx de IIC T6, fröccsenő víz ellen védett, IP65
<b>Potenciálkiegyenlítő kábel</b>	Elektromos vezeték a szivattyú és a tartály között, mely megakadályozza az elektrosztatikus feltöltődést
<b>Karbantartó egység</b>	A pneumatikus motorhoz, mely szűri és megolajozza a levegőt, max. 10 bar
<b>Lábszelep, fali tartó, hordó adapter, kifolyó könyök, karima, kimeneti karima, pneumatikus gyorscsatlakozó, pneumatikus tömlő, szintkapcsoló</b>	



# Búvárszivattyúk

HENNLICH Ipartecnika Kft.

## Búvárszivattyú – tiszta vízre és szennyvízre



Alkalmos tiszta vagy szennyezett víz öntözési és víztelenítési feladataira pl. pin-ce víztelenítése, árkok, aknák szárazon tartása, szennyvízkezelés, vízkivétel fo-lyókból vagy tárolókból, továbbá öntözéshez és más egyéb alkalmazáshoz is kiválóan alkalmasak.

<b>Max. teljesítmény</b> (m <sup>3</sup> /h)	3 - 27	15,5 - 200
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	4,0 - 27,3	9,5 - 54,5
<b>Max. szilárdanyag Ø</b> (mm)	1 - 30	8 - 35
<b>Csatlakozás</b>	R 3/4" - R 2"	R 1 1/4", DN 100
<b>Anyaga</b>	alu, saválló acél, műanyag	alu, szürkeöntv., saválló acél (hidr. részek gumírozottak)

**Alkalmazás:** vízvezetés, víztelenítés, háztartási szennyvíz, építkezések, csatornázás, szennyvíz koptató tartalommal, forró víz

	<b>Chromatic</b>	<b>Sensoflat</b> érezékelő kapcsolóval árvízvédelemhez
<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (m <sup>3</sup> /h)	24,1	10,8
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	5,5 - 12,3	6,0 - 10,2
<b>Max. szilárdanyag Ø</b> (mm)	10	3
<b>Csatlakozás</b>	R 1", R 1 1/4"	R 1", R 1 1/4"
<b>Járókerék</b>	nyitott többlapátos járókerék	
<b>Anyagok</b> motorház külső ház járókerék	rozsdamentes acél ütésálló műanyag üvegszállal erősített műanyag	rozsdamentes acél ütésálló műanyag (C237, C239) rozsdamentes acél (C270) ütésálló műanyag
<b>Elasztomerek</b>	NBR	
	szárazra szívás 2 mm-ig	

## Búvárszivattyúk – koptató szennyeződést tartalmazó vízre



Öntözési és vízmentesítési feladatokra tiszta és szennyezett vízre, koptató ho-mok- és iszapszennyeződésnél is. A motor borítása kielégítő hűtést biztosít egé-szen alacsony vízállásnál is.

<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (m <sup>3</sup> /h)	4 - 38
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	11 - 17
<b>Max. szilárdanyag Ø</b> (mm)	10
<b>Csatlakozás</b>	R 1 1/2", R 2"
<b>Anyaga</b>	rozsdamentes acél, alumíniumöntvény

## Búvárszivattyúk – vegyileg agresszív folyadékokhoz



Ezt a különleges búvárszivattyút vegyileg agresszív szennyvíz szállítására hasz-nálják. A kereskedelem és ipar területén az agresszív szennyvizek eltávolítását szolgálja.

<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (m <sup>3</sup> /h)	12 - 58	18 - 120
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	7 - 25	6,4 - 31,6
<b>Max. szilárdanyag Ø</b> (mm)	10	22 - 70
<b>Csatlakozás</b>	R 1 1/4", R 2", R 2 1/2"	R 1 1/2" – R 3", DN 80, G 1 1/2" – G 2"
<b>Anyaga</b>	saválló acél, szürkeöntvény	
<b>Tartozékok</b>	automata csatlakozó rendszer, talpas csatlakozó könyökkel és vezetőkonzollal	

**Alkalmazás:** szennyvíz és nagy szemcsemérettel rendelkező ipari szennyvíz, vegyileg agresszív szennyvíz, valamint folyékony vegyszerek

## Szennyvíz-búvárszivattyúk a tűzoltóság és árvízvédelem részére DIN 14425 szerint



Tűzoltó-búvárszivattyú, mely tiszta, koptató homokkal vagy iszappal szennyezett vizet tud szállítani egészen 10 mm-es szilárdanyag méreteig. Ezeket a szivattyúkat DIN 14425 szabvány szerint vizsgálják be, melynek köszönhetően alkalmas tűzoltó kocsikra és egyéb műszaki segédberendezésekre történő felszerelésre.

### • Előnyök:

- kis befoglaló méretek
- a felül elhelyezett csatlakozás miatt szűk aknákban is alkalmazható
- a motorköpenyt maga a szállított folyadék védi a túlmelegedéstől még akkor is, ha alacsony vízállásnál nagy a folyadék iszaptartalma
- duplasoros görgőcsapágyazás
- szilíciumkarbid csúszógyűrűs tömítés
- olajálló anyagok alkalmazása
- szárazon futás biztos, mivel zárófolyadékos a tömítés

	FW-TP4/1	FW-TP8/1
<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (m <sup>3</sup> /h)	50,4	75,6
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	17	23
<b>Max. szemcse Ø</b> (mm)	8	10
<b>Csatlakozás</b>	B-csatlakozó	
<b>Feszültség</b>	230 V – 1 fázis	400 V – 3 fázis
<b>Járókerék</b>	nyitott többlapátos	
<b>Max. bemerülő mélység</b> (m)	20	20
<b>Anyaga</b> motorház, szűrőkosár, szivattyúház	alumínium öntvény, szürkeöntvény	
<b>ÖBFV-engedélyszám</b>	335/10/88	336/10/88

## Búvárszivattyúk – Flut-Set



A Flut-Set összeállítás egy úszókapcsolós szivattyúból áll, mely egy Storz csatlakozós nyomócsatlakozással van ellátva. A szett tartalmaz még egy 10 méteres dugvillás tápkábelt és egy 10 méteres nyomótmömlőt, 32 mm-es Storz csatlakozóval. Mindent egyben egy praktikus ládában!

<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (m <sup>3</sup> /h)	11,5
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	7,3
<b>Max. szemcse Ø</b> (mm)	20
<b>Csatlakozás</b>	R 1 1/4"
<b>Anyaga</b> motorház szivattyúház járókerék	rozsdamentes acél
<b>Elasztomerek</b>	NBR

## Búvárszivattyúk építkezésekhez és árvizekhez



	H 500	H 700
<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (m <sup>3</sup> /h)	352	59
<b>Max. emelőmagasság</b> (m, vízre)	41	72
<b>Max. szemcse Ø</b> (mm)	18	10
<b>Csatlakozás</b>	R 2 1/2", R 6"	R 2 1/2", R 3"
<b>Járókerék</b>	nyitott többlapátos	
<b>Anyaga</b> motorház külső köpeny	rozsdamentes acél	
<b>Elasztomerek</b>	NBR	



## Búvárszivattyú – szennyvízre és fekália tartalmú szennyvízre



Szennyvíz, fekália, szennyvíziszap kiszivattyúzására és továbbítására szolgáló búvárszivattyú a kommunális és privát alkalmazói körben, valamint egyéb ipari területeken. A nagyméretű szabad áteresztő keresztmetszetek miatt különösen alkalmas a nagyobb szilárd és szálas anyagtartalmú folyadékok továbbítására.

<b>Max. szilárdanyag Ø (mm)</b>	50/70	80/100
<b>Max. szállítási teljesítmény (m<sup>3</sup>/h)</b>	125	2650-ig
<b>Max. emelőmagasság (m, vízre)</b>	23,7	59-ig
<b>Csatlakozás</b>	R 3", DN 80	DN 80, DN 100, DN 150
<b>Anyaga</b>	szürkeöntvény	
<b>Tartozékok</b>	automatikus csatlakozórendszer, talpas csatlakozókönyök és vezetőkonzol	

**Alkalmazás:** szennyvíz, használt víz, fekália, házi és ipari szennyvíz tisztítás

## Búvárszivattyú – aprítóművel



Az aprítómű összeaprítja a folyadékokkal együtt szállított szilárdanyagokat, ezért a továbbító csővezeték már csökkenthető 1½"-os műanyagcsőre, ezáltal költséghatékonyabbá téve a rendszert. A vágóélek kialakítása megakadályozza a szivattyú eltömődését nagyobb szilárdanyag méreteknél.

	<b>GRP Barracuda</b>
<b>Max. szállítási teljesítmény (m<sup>3</sup>/h)</b>	30
<b>Max. emelőmagasság (m, vízre)</b>	69
<b>Csatlakozás</b>	R 2"
<b>Járókerék</b>	nyitott többlapátos járókerék aprítóművel
<b>Anyaga</b> motorház szivattyúház járókerék	szürkeöntvény 1.4122-es rozsdamen. acél
<b>Elasztomerek</b>	NBR
<b>Tartozékok</b>	automatikus csatlakozórendszer, talpas csatlakozókönyök és vezetőkonzol



# Szennyvízátemelő berendezések

H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • szivattyutechnika@hennlich.hu • www.hennlich.hu

## Átemelő berendezések



Az átemelő berendezéseket ott használják, ahol a csatornaszint a szennyvíz keletkezési helye felett található vagy ott, ahol nincs megfelelő meredekség a következő szennyvízgyűjtő aknáig.

Termékkínálatunk kezdve a legkisebb kondenzátumok, valamint mosogatókból, mosógépekből származó szennyvizeken át egészen a legnagyobb ipari szennyvízátemelő berendezésekig terjed.

### Alkalmazás:

- hulladékvíz
- használt víz
- fekália
- háztartási szennyvíz

	Kondenzátum	Szennyvíz	Fekália tartalmú szennyvíz
<b>Max. szemcse Ø (mm)</b>	—	10	30/40/45 vagy aprítómű
<b>Max. szállítási teljesítmény (m<sup>3</sup>/h)</b>	4,8	72 - 420	72 - 3372
<b>Max. emelőmagasság (m, vízre)</b>	5,2	5,5 - 16	5,8 - 38,1
<b>Csatlakozás</b>	3,8" csonk	R 1 1/4" és DN 25	R 2" és DN 25, DN 80, DN 100
<b>Anyaga</b>	műanyag	szürkeöntvény, alumínium, rozsdamentes acél, műanyag	





## Általános tudnivalók

A keveréshez, diszpergáláshoz, semlegesítéshez, bekeveréshez, átforgatáshoz, emulgáláshoz, homogenizációhoz, feloldáshoz, szuszpenzió készítéshez és hőcserélőkhöz keverőket alkalmaznak.

### Felhasználás területei:

- lakk- és festégyártás
- vegyipar
- vízelőkészítés
- italgyártás
- szennyvízkezelés
- környezettechnika
- műanyagipar
- cellulóz és papíripar
- galvántechnika
- adagolástechnika

## Gyorskeverők



Leszerelhető és nem leszerelhető, kiegyensúlyozott keverőművel rendelkező keverők. A keverőszerv lecsavarozható. Egységesen jobb forgásirányú, tehát a hajtóművel ellentétes irányba tereli a folyadékot. A rögzítőkarima lengőcsapágyazva van, ezáltal teljesen nyugodt futással rendelkezik a teljes fordulatszám-tartományban.

## IBC-keverő, konténerkeverő



A keverőmű stabil, elcsavarodás-mentes 1.4301-es saválló keretre van rögzítve, és homlokkerekes, kúpfogaskerekes vagy csigakerekes hajtással (lapos forma) van szerelve. A rozsdamentes tartógerenda, melyre a gyorskeverő vagy a hajtóműves keverőmű van szerelve, 150 kg teherbírású.

A kicsi konténer nyílásokhoz (Ø140 mm) ezek a keverők billenő keverőlapátokkal, illetve billenő keverőpropellerekkel vannak szerelve. Ezek a keverőszárnyak a centrifugális erő hatására maguktól szétnyílnak. 400 mm-es keverőlapát átmérőig kapható.

## Kaparólapátos szétosztató keverőmű

Ez a saválló acél keverő teflonkaparókkal ellátva a hengeres tartályfalnál és tartályfenéknél működik. A mozgó tartályfali lehúzó követik a tartály falát. Kiegészül egy excentrikus szétosztató keverőművel.

## Lengőkarimás keverőmű

Ezeknél a keverőknél a rögzítőkarima lengőcsapágyazással van ellátva, így biztosítja a lapátok teljesen nyugodt járását a teljes fordulatszám-tartományban.

## Közvetlen hajtású helytakarékos keverőgép



Általánosan használható különféle feladatra alkalmazható aggregát.

### Alkalmazási területek:

- iszap homogenizálás
- esővízgyűjtő medencékben
- úszó rétegek, kiválások feloldásához
- szivattyú aknában is alkalmazható
- vegyszerek és viszkózus folyadékok keverésére
- halgazdaságokban
- áramoltatás
- hűtőkádakban
- jégmentesítés

### Előnyök:

- áramlástechnikailag előnyös, helytakarékos forma
- nagy hatásfokú, öntisztító propellerek
- alkalmas minden medenceformához
- egyszerű, helytakarékos, és könnyen kezelhető felszerelő eszközök

## Áramlás gyorsító



Egy megbízható és gazdaságos társ a szennyvízkezelésben.

### Alkalmazási területek:

- nitrifikáció
- denitrifikáció
- foszfátmentesítés
- habosító medencékben, puffer tárolókban, oxidáló árkokban
- hűtő kádakban
- halgazdaság

### Előnyök:

- öntisztító, különlegesen nyugodt járású propellerek maximum 2,30 m átmérőig, nagy hatásfokkal, és erős toló-hatással dolgozik alacsony fordulatszám mellett csekély energiateljesítéssel
- a hajtás teljesítmény szempontjából optimális, erős bolygóműves hajtóművel
- egyedi felállítási lehetőségek minden medenceformához, optimális áramlási viszonyok biztosíthatók az egyszerűen kezelhető rögzítő és leeresztő szerkezettel

## Recirkulációs szivattyúk



Nagy térfogatú szivattyúzásnál, ahol kicsi az emelési magasság maximum 1,5% szuszpenzió-tartalommal.

### Alkalmazási területek:

- nitrifikáció utáni élesztett iszap szivattyúzáshoz
- élményfürdők, vízi csúszdák
- természetes fürdőtavak
- halgazdaság

### Előnyök:

- áramlástechnikailag ideális propeller formájú lapát
- három lapátos propeller, öntisztító
- stabil felépítésű DIN karima, zárt szelvényű keretszerkezet
- a tartókeret a szivattyú része



## Általános információk



A **dugattyús szivattyúk** térfogat-kiszorítás elvén működő szivattyúk. A folyadékot a szivattyútestben egy dugattyú szorítja ki, ezáltal magas nyomást érhetünk el. A 3 dugattyú elrendezésének köszönhetően a pulzáció lényegesen csökkentett mértékű.

Térfogatáram: max. 7600 l/min max. 3000 bar nyomásig

**Anyagok:** réz, nikkel-alumínium-bronz, saválló acél, blokkos kivitel



## Nagynyomású búvárdugattyús szivattyúk

CAT nagynyomású búvár-dugattyússzivattyúk	
Nyomás	345 bar-ig
Szállítási teljesítmény	200 l/min-ig

URACA folyamatszivattyúk	
Nyomás	3000 bar-ig
Szállítási teljesítmény	7600 l/min-ig

URACA nagynyomású mosó szivattyúk	
Nyomás	2800 bar-ig
Szállítási teljesítmény	1200 l/min-ig

CAT nagynyomású dugattyús szivattyúk	
Nyomás	690 bar-ig
Szállítási teljesítmény	284 l/min-ig

**Hívjon minket – találjuk meg együtt az Ön számára legmegfelelőbb szivattyút!**

## Alkalmazási területek

### Autómosó berendezések

- önkiszolg. autómosók
- kefék nélküli autómosók
- előmosó berendezések

### Klímatechnika

- levegőpárásítás
- hőmérséklet-ellenőrzés
- pormegkötés
- kipufogógáz-hűtés

### Fordított ozmózis

- tengervíz sómentesítés
- italgártás
- dialízis eljárás
- szivárgóvíz-kezelés
- sósvíz-kezelés
- ipariszennyvíz-kezelés

### Magasnyomású és szuper magasnyomású tisztítás

- meleg vízzel működő gépek
- hideg vízzel működő gépek
- rögzített és hordozható berendezés
- vizes homok szórás
- magasnyomású foszfátózás
- festék-eltávolítás
- úttest jelöléseinek eltávolítása
- hőcserélő tisztítás
- beton-eltávolítás

## Elektromotoros nyomástartó aggregát



Az aggregát egy 22 literes tartályról vagy vízhálózatról üzemeltethető. A motorvédő kapcsoló vezérlőgombjaival az aggregát indítható és megállítható. A nyomásszabályozó kézi kerék használatával a rendszer beállítható a kívánt nyomásra, melynek értéke a beépített nyomásmérő segítségével nyomon követhető. A motorvédő kapcsolóval a szükséges nyomás elérése után az aggregát működése leállítható. A beépített visszacsapó szelepnek köszönhetően a rendszer nyomása mindaddig fennmarad, amíg a nyomásmentesítő tűszelepet (a kerék kézi kerékkel) ki nem engedjük.

### Anyagok:

- szivattyúfej: korrózióálló réz
- triplex dugattyúk: kerámia
- szelepek, ülékek, rugók: AISI 304
- forgattyús ház: alumínium
- forgattyús tengely: kovácsolt króm-molibdén ötvözet

	2SF09 (a)	2SF09 (b)	5CP3120DK (7,2)
Térfogatáram (l/min)	4,5	9	5,5
Max. üzemi nyomás* (bar)	100	100	200
Motor (kW)	1,1	2,2	2,2
Tápfeszültség (V)	230	230	400, 3 fázis
Tömeg (kg)	52	52	62
Méret: Hosszúság x Szélesség x Magasság (mm)	700x500x690	700x500x690	700x500x690

\* magasabb nyomásfokozat (250-500 bar) kérésre szállítható, egyedi megoldások lehetségesek

## Mosó berendezés



Ezeket a CAT aggregátokat speciálisan a különböző ipari alkalmazásokhoz fejlesztették ki. Széles körben alkalmazzák őket autómosókban a járművek magas nyomáson történő kézi mosásához is. Az aggregát kompakt kivitelének köszönhetően helytakarékos, valamint a beépített armatúrák és vezérlődoboz lehetővé teszi az azonnali üzembe helyezést.

### Működési leírás:

Nyomásesés esetén (a magasnyomású pisztolykar meghúzásával) a szivattyú automatikusan bekapcsol. A pisztolykar elengedésével 3-30 mp késéssel (tetszés szerint beállítható) készenlét üzemmódba kapcsol a szivattyú, majd rögtön működésbe lép, amint a pisztolyt ismét működtetni kezdjük. Ha a vízellátás megszűnik, akkor a szivattyú nem kapcsol be, így védelmet biztosít a szárazon futás ellen (előnyomás nélküli üzemelésnél nem érvényes).

## Magasnyomású aggregát



A magasnyomású aggregátokat a vevő igényei szerint állítják össze, és lehetőség van elektromos-, hidraulikus hajtás vagy belső égésű motorral szereltetni.

**Alkalmazási területek:** pl. csatornarendszerek tisztításánál, revétlenítésnél, tartály tisztításánál, festék eltávolításánál stb.



## Dízelmotoros szivattyú aggregát



### A szivattyú aggregát tartalmazza:

- szivattyútípus: 1560
- szállítási teljesítmény: 30 l/min
- üzemi nyomás: 275 bar
- dízelmotor teljesítménye: 25,4 kW

Mobil kivitelben is szállítható.

## Tartozékok



- nyomástartó edények
- pulzációsillapítók
- szelepek
- tömlők
- tartály tisztítók
- szórópisztolyok
- magasnyomású fúvókák
- vezérlések

# Nyomásterszivattyúk

H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • szivattyutechnika@hennlich.hu • www.hennlich.hu

Alkalmazása ideális műhelyekben és építési területeken – mindenütt ahol csővezetéseknek, armatúráknak, tartályoknak stb. abszolút tömítettnek kell lenniük. Ilyen például a vegyipar, a szaniter-, napenergia- és fűtéstechnika.

## Előnyök:

- kézi vagy motorikus üzemeltetés
- robusztus és sokoldalú
- változtatható szállítási mennyiségek
- stabil tartály
- hordozható vagy rögzített

## Kézi üzemeltetésű nyomástersz szivattyúk



- egyfokozatú vagy kétfokozatú
- leeresztő szeleppel
- nyomásmérő órával
- tömlővezetékekkel (HP140 és UX60)
- biztonsági szeleppel (HP32-xx és HP20-5)

	HP 140	UX 60	HP 220	HP 300	HP 500	HP 32/12	HP 32/12VA	HP 32/8	HP 20-5
<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (cm <sup>3</sup> /löklet)	62	11	15	28	79 / 8	28 / 3,4	28 / 3,4	28 / 1,5	11 / 0,5
<b>Nyomásterszt (bar)</b>	2 - 30	2 - 60	2 - 100	2 - 60	2 - 200	2 - 630	2 - 630	2 - 1000	3000
<b>Búvárdugattyú átmérő (mm)</b>	14	20	22	30	50/16	32/12	32/14	32/8	20/4,5

## Motorikus nyomástersz szivattyúk



### Meghajtási fajták:

- váltóáram
- egyenáram
- belső égésű motor

	EP 601		EP 602			VP 602/200		DP 3-10 E
	W/100	D/200	D/200	D/350	D/500	G	D	
<b>Max. szállítási teljesítmény</b> (l/min)	5	5	30	15	10	15		5 - 163
<b>Nyomásterszt (bar)</b>	2 - 100	2 - 200	10 - 200	20 - 350	20 - 500	5 - 200		2 - 1000
<b>Feszültség (V/Hz)</b>	230/50	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	Benzinmotor	Dízelmotor	400/50/3





## Üzletágunk további termékei:

### A legjobbat szűrjük ki Önnek!

Gyártónkkal együtt szakmai tanácsadást és az adott feladatra legalkalmasabb szűrési megoldást ajánljuk!

Az hagyományos szűrőház, szűrőtasak megoldásoktól egészen a komplett szűrőberendezésekig megoldást kínálunk Önnek szűrési problémájára!

### Szűrés technika



Szűrőzsákok



Szűrőgyertyák



Membrán szűrőgyertyák



Házak szűrőzsákokhoz



Házak szűrőgyertyákhoz



Laboratóriumi mérések, tesztek



OptiFil szűrőrendszer automatizált tisztítással



CanFil szűrőrendszer automatizált tisztítással



ViscoFil szűrőrendszer automatizált tisztítással



## Forgóátvezetők, biztonsági-, tartály- és csőarmatúrák, tartályfedél rögzítő csavarok széles választéka!

**Iparágak:** textilipar, műanyagipar, papírgyártás, nyomdaipar, gumiipar, élelmiszeripar, alkatrészgyártás, vegyipar, olaj- és gázipar, biogáz üzem, gyógyszeripar, gépgyártás, autóipar.

**Alkalmazások – forgóátvezetők:** gumi kalanderek, papír kalanderek, kalanderek műanyagok gyártásához, nyomda- és flexogépek, nyomtató gépek, forgó szárítók és keverők, dohányipari és feldolgozó gépek, műanyagipari gépek, extruderek, PET palackozó gépek, szerszámgépek stb.

**Alkalmazások – biztonsági tartály és csőarmatúrák:** olaj- és gázipar, szennyvízkezelés, gyógyszer- és vegyipar, autóipar, benzinkúttechnika, töltőhelyi gőzviszanyerő rendszerek, gyúlékony folyadékok kezelése, biogáz termelés, gáz-/vegyszertároló tartályok/tartálykocsik, túlnyomás-/vákuumszabályozás, fáklyarendszerek, alkoholmentes sörgyártás stb.

**Alkalmazások – tartályfedél rögzítő csavarok:** nyomástartó edények, tartályok és tartályfedelek biztonságos rögzítése

## Forgóátvezetők, Lángvédő armatúrák, Tartályfedél rögzítő csavarok



Forgóátvezetők



Forgóátvezetők  
H sorozat



Forgóátvezetők  
DX + DXS sorozat



Forgóátvezetők  
DQ sorozat



Forgóátvezetők  
DP sorozat



Forgóátvezetők  
K sorozat szerszámgépekhez



Csőszakaszba építhető,  
kétirányú biztonsági lángzárak



Biztonsági betéttel kombinált  
túlnyomás/vákuum szelepek, biztonsági  
lángzárak



Tartályfedél rögzítő csavarok





**JEGYZET**

A large rectangular area with a thin black border, containing 25 horizontal dotted lines for writing notes.

# Szivattyú-, szűrés- és armatúratechnika üzletág elérhetőségei:

## MŰSZAKI:

**Dipl. Ing. Fodor Gábor**  
termékmenedzser

Telefon: +36 76/509-655/23  
Mobil: +36 30/915-3948  
Fax: +36 76/470-308  
E-mail: [fodor@hennlich.hu](mailto:fodor@hennlich.hu)  
Web: [www.hennlich.hu](http://www.hennlich.hu)

## KERESKEDELMI:

**Gubik Brigitta**  
kereskedelmi asszisztens

Telefon: +36 76/509-655/23  
Mobil: +36 76/509-655/23  
Fax: +36 76/470-308  
E-mail: [gubik@hennlich.hu](mailto:gubik@hennlich.hu)  
Web: [www.hennlich.hu](http://www.hennlich.hu)



H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • E-mail: [hennlich@hennlich.hu](mailto:hennlich@hennlich.hu) • [www.hennlich.hu](http://www.hennlich.hu)



### TERMÉKÁTTEKINTŐ

- Gépelem, tömítés-, rugótechnika üzletág
- Ipari mérés- és elektrotechnika üzletág
- Fűtőtechnika üzletág
- Szivattyú-, szűrés- és armatúratechnika üzletág
- Kenés- és hűtéstechnika üzletág



**SERA | APB ÉS APE TÍPUSÚ**  
pneumatikus membránszivattyúk



**HENNLICH IPARTECHNIKA KFT.**  
NEMZETKÖZI TECHNIKA A MAGYAR IPAR SZOLGÁLTATÁBAN



### SPS szinusz szivattyúk

Pulzációneműs, kíméletes szállítás szinusz járókerekes szivattyúkkal max. 99 000 l/h szállítási teljesítményig és 15 bar üzemi nyomásig, alacsony és magas viszkozitású anyagokhoz egyaránt



*Watson-Marlow. Innovation in Full Flow*



**maier**  
tömítőfejek  
megoldás különböző anyagok biztonságos átvezetésére



H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • [armatuatechnika@hennlich.hu](mailto:armatuatechnika@hennlich.hu) • [www.hennlich.hu](http://www.hennlich.hu)



### Tartályfedél rögzítő csavarok

- Lapos körmös kivétel
- Ives körmös kivétel
- Tartozékok



H-6000 Kecskemét-Kadafalva, Heliport Reptér • Tel.: +36 76 509 655 / 23 • Fax: +36 76 470 308 • [szurastechnika@hennlich.hu](mailto:szurastechnika@hennlich.hu) • [www.hennlich.hu](http://www.hennlich.hu)



### SZŰRÉSTECHNIKA

- Szűrőgyertyák
- Szűrőszákak
- Szűrőházak
- Automatikus szűrőrendszerek



Termékeinkről további információ  
egyedi katalógusainkban található!

...és az interneten  
[www.hennlich.hu](http://www.hennlich.hu)

**Szivattyútechnika**  
**Hűtéstechnika**  
**Fűvókatechnika**  
**Szűrőstechnika**  
**Robbanásvédelem**  
**Elektromos fűtések**  
**Benéző armatúrák és bevilágítók**  
**Méréstechnika**  
**Rugótechnika**

**HENNLICH Ipartecnika Kft.**

Kecskemét-Kadafalva  
Heliport-Reptér

Tel.: +36 76/509-655/23

Fax: +36 76/470-308

[szivattyutechnika@hennlich.hu](mailto:szivattyutechnika@hennlich.hu)

[www.hennlich.hu](http://www.hennlich.hu)