



## Darálószerkezetes szennyvíszivattyúk

## Tartós, sokoldalú szivattyúk házi szennyvíz szállítására

Csatornázatlan területeken, vagy ahol a gravitációs elvezetés nem megoldható, a túlnyomásos rendszerek jelentik a megoldást a csurgalékvíz vagy házi szennyvíz továbbítására a közcélú csatornába vagy a szennyvíztisztító telephez. A Grundfos a legmegfelelőbb szivattyút kínálja az ilyen rendszerek számára, mert kisebb átmérőjű nyomócsövek alkalmazását teszi lehetővé, így minimális befektetési költséget eredményez. A Grundfos darálószerkezetes szennyvízszivattyúk (SEG) számos előnyt nyújtanak a vásárló számára, kombinálva a költséghatékonyságot a környezet maximális védelmével.



### Egyedi előnyök a felhasználó számára

- Magas hatásfok és megbízhatóság
- Megnövelt szállítómagasság
- Új, hatékonyabb darálószerkezet
- SmartTrim integrált járókerék hézag beállító rendszer
- A poliuretán szigetelésű kábelbemenet teljes vízállóságot biztosít

A Grundfos darálószerkezetes szivattyúk (SEG) kifejezetten a kis közösségekben vagy a ritkán lakott területeken keletkező tisztítatlan szennyvizek továbbítására alkalmazhatók.

Az új fejlesztésű patronos tengelytömítés a poliuretán szigetelésű kábelbemenettel együtt megakadályozza, hogy a motorba nedvesség kerüljön. A nagy szállítómagasság a szennyvíz jelentős távolságra történő továbbítását teszi lehetővé.

Az új és hatékony darálószerkezet – melynek alkatrészei könnyen cserélhetőek – csökkenti a meghibásodás miatti állásidőt, és könnyű, gyors karbantartást tesz lehetővé.

A különleges SmartTrim járókerék hézag beállító rendszer mindig optimális teljesítményt biztosít.



# Telepítési változatok

A Grundfos SEG szivattyúkat két különböző típusú automatikus csőcsatlakozó rendszerre lehet telepíteni. Az automatikus csőcsatlakozó rendszerek a szivattyú csatlakoztatását és leoldását teszik lehetővé az aknán kívülről. Alternatívaként az SEG szivattyúk szabadon álló szivattyúként is használhatók.

## Bemerített telepítés vezetősöves automatikus csatlakozással

Amikor az SEG szivattyút automatikus csőcsatlakozással, a szivattyúakna aljához rögzített talpas könyökkel telepítik, akkor a szivattyút kettős vezetőső rendszer segítségével eresztik le az aknába. A szivattyú döntött helyzetben csatlakozik a talpas könyökhöz, hogy eltávozzon a szivattyúházban esetleg maradt levegő és megakadályozza az eltömődést vagy beszorulást.



## Bemerített szivattyú telepítés függesztett automatikus csatlakozással

Amikor az SEG szivattyút automatikus csőcsatlakozással függesztett rendszerben telepítik, akkor a csatlakozó talpat az aknában lévő folyadék szintje felett lévő keresztrúdhoz rögzítik. A szivattyút a nyomócsővel és a csatlakozó ellendarabjával lefelé engedik az aknába. A szivattyú a csatlakozó talphoz döntött pozícióban kapcsolódik.

Mindkét automatikus csatlakozási rendszer esetében a szivattyú súlya és a Grundfos SmartSeal rendszer\* együttesen akadályozza meg a szivattyú üzemeltetése közben a szivárgást.

\* További információért lásd a 7. oldalt.



## Szabadon álló, bemerített telepítés

A nem állandó, szabadon álló telepítésnél kiegészítő lábak szerelhetők fel a megfelelő szabad szívóoldali áramlás biztosítására és az eltömődés vagy beszorulás megakadályozására. A szivattyú igény szerint szerelhető merev nyomócsővel vagy flexibilis tömlővel.

Megjegyzés: a szakaszos üzemeltetés következtében esetleg fellépő iszap lerakódások megelőzése érdekében javasoljuk a leállítási szintnek a szivattyúház tetejével azonos magasságú beállítását.



# Tartós és megbízható szivattyúk...

A Grundfos darálószerkezetes szennyvízszivattyúkat úgy tervezték, hogy energiatakarékosak legyenek, és a meghibásodás miatti állásidő költséget minimális szinten tartsák. Kulcsfontosságú tényezők a teljes üzemi élettartam alatt a csúcsteljesítmény fenntartásához:



## Vízálló kábel csatlakozás

A hermetikusan szigetelt poliuretánal töltött, rozsdamentes acél tömszelence biztosítja, hogy a kábelén keresztül ne juthasson a motorba folyadék.



## Rövid motor tengely

A külső csapágyazású rövid tengelyű kompakt felépítésnek köszönhetően a csapágyakra kisebb feszültség jut, emiatt megnövekszik az élettartamuk.



## Tengelytömítés

A kettős csúszógyűrűs tengelytömítés rendszer hosszabb üzemidőt és rövidebb állásidőt biztosít. Az alkatrész a helyszínen speciális szerszámok nélkül könnyen cserélhető.



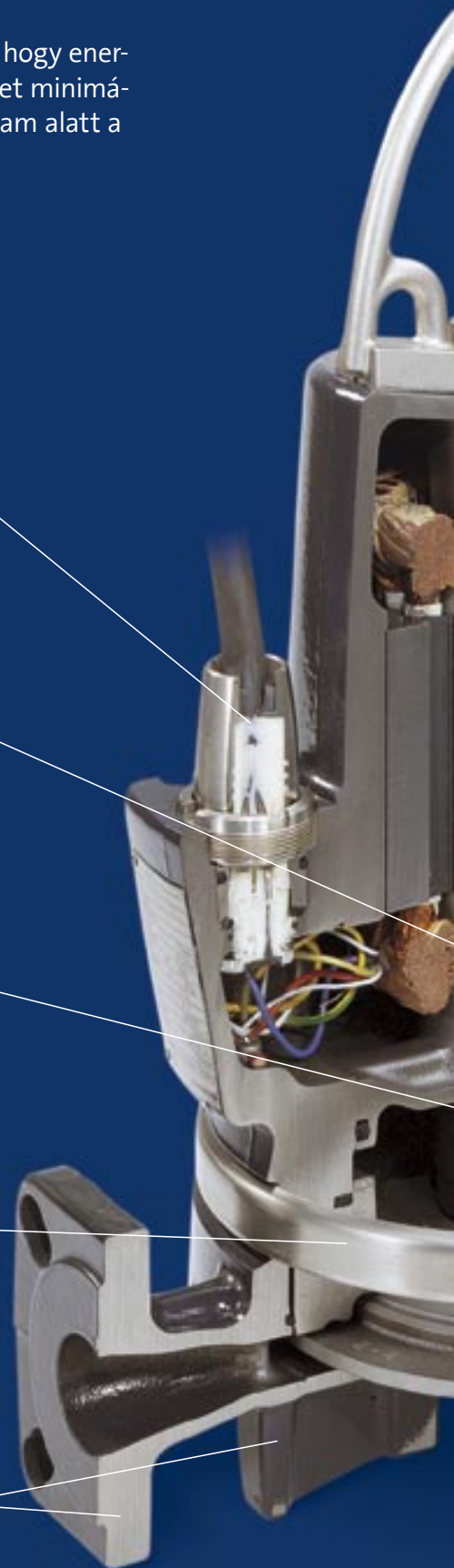
## Rozsdamentes acél bilincsek

A különleges bilincs rendszer teszi lehetővé a szivattyú és a motor egység gyors és könnyű szétszerelését. Nincs szükség szerszámokra. A motorház 180°-ban elforgatható.



## Öntött vas karima és lábak

A szivattyúházon lévő lábak védik a darálószerkezetet. Kiegészítő lábak állnak rendelkezésre szabadon álló telepítésnél a szívóoldali szabad áramlás elősegítéséhez. A DN 40, PN 10 karima DN 40 és DN 50 ellenkarimához is illeszthető.



# – számos különleges jellemzővel

## Speciálisan tervezett emelőfogantyú

Megfelelő emelési lehetőséget biztosít, függetlenül a telepítéstől vagy a motor elhelyezkedésétől.



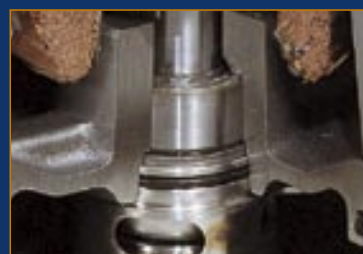
## Motorvédelem

A motor tekerceselésébe épített hőkapcsolók védelmet nyújtanak a túlmelegedés ellen. Ez hosszú élettartamot biztosít.



## Nagy teljesítményű golyóscsapágyak

Nagy teljesítményű karbantartás-mentes golyóscsapágyak teljes élettartamra megkenve. A 0,9 kW és 1,5 kW motorteljesítmény közötti szivattyúkban egysoros golyóscsapágyak vannak, míg a 2,6 kW és 4,0 kW motorteljesítmény közötti szivattyúkban az alsó csapágyazás kétsoros, ferde hatásvonalú.



## Új, hatékony darálószerkezet

A szabadalmaztatott rendszer különösen magas hatásfokot és megbízható üzemeltetést biztosít. A kopó alkatrészek cseréjéhez szükséges szétszerelés gyors és egyszerű. Nincs szükség speciális szerszámokra.



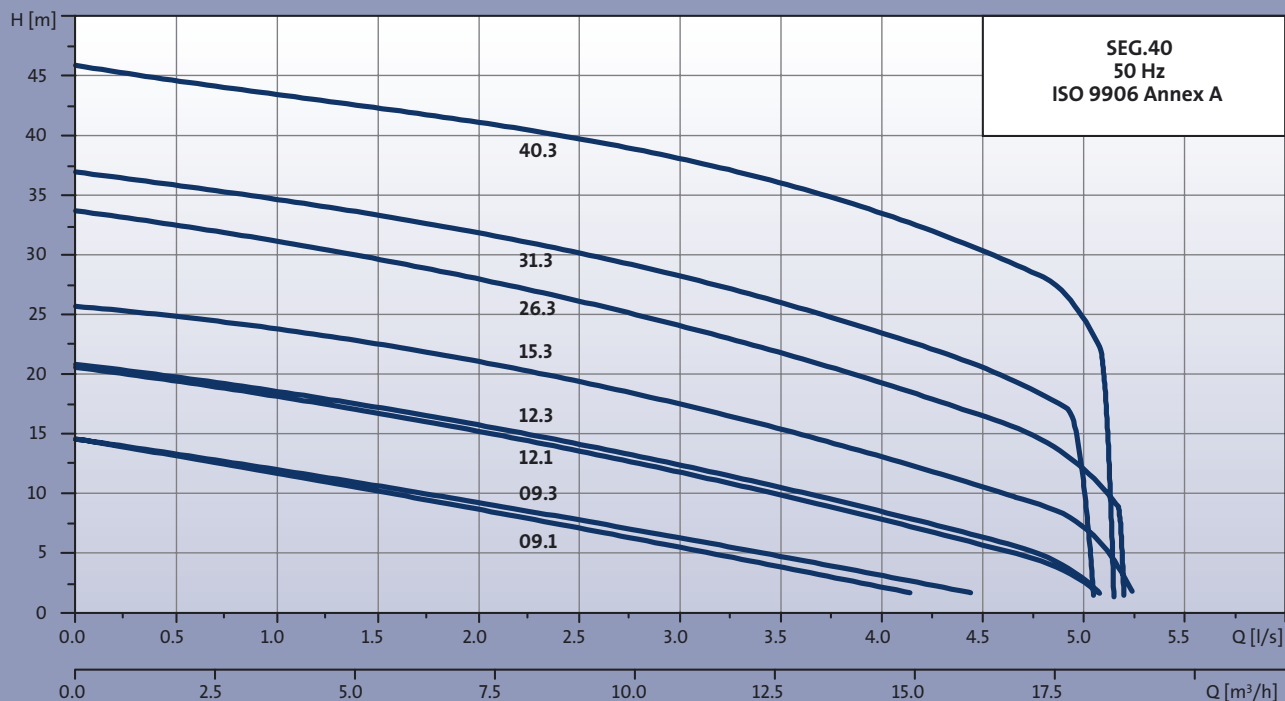
## SmartTrim járókerék hézag beállítás

A szabadalmaztatott SmartTrim rendszer a járókerék hézag gyors és könnyű beállítását teszi lehetővé a csúcsteljesítmény fenntartása érdekében. Ez a szivattyú szétszerelése nélkül elvégezhető. Nincs szükség speciális szerszámokra.



# Teljesítmény áttekintés és típuskód

## Teljesítmény áttekintés



## Típuskód

A típuskód a teljes Grundfos SE szennyvízszivattyú termékcsaládot lefedi. Ezért van néhány üres mező a típuskódban a darálószerkezetes szivattyúk számára. Minden egyes SEG szivattyút az alábbi típuskód egyikével azonosítunk. Kérjük legyen figyelemmel arra, hogy az összes kombináció nem lehetséges.

A felső kék színű mezőkben lévő kód jelenik meg a szivattyú adattábláján.

SE	-	G	-	.40	.12	-	-	.Ex	.2	.1	.5	02	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Mező	Leírás
1. Szivattyútípus	SE Grundfos szennyvíz szivattyúk.
2. Anyag	[ ] (alapkivitel, öntött vas)
3. Járókerék típus	G Darálószerkezet a szivattyú beömlő nyílásánál.
4. Max. járókerék hézag	[ ] [mm] (nem vonatkozik az SEG szivattyúkra)
5. Névleges nyomócsonk átmérő	40 [mm]
6. Tengely teljesítmény	12 P2/100 [W]
7. Szivattyúban lévő berendezés	[ ] (alapkivitel, berendezések nélkül)
8. Telepítési verzió	[ ] Bemerített, hűtőköpeny nélkül.
9. Rb. változat	Ex A szivattyú a jelölt Rb. szabványnak megfelelő kialakítású.
	[ ] Szennyvíz szivattyúk alapkivitele
10. Pólusok száma	2 2-pólusú
11. Fázisok száma	1 Egyfázisú motor
	[ ] Háromfázisú motor
12. Hálózati frekvencia	5 50 Hz
13. Feszültség és indítási mód	02 230 V, direkt indítás
	0B 400-415 V, direkt indítás
	0C 230-240 V, direkt indítás
14. Generáció	[ ] 1. generációs
	A 2. generációs, stb.
	A szivattyúk egyes generációinak kivitele különböző, de a névleges teljesítményük hasonló.

A 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14 és 15 mezők közé pont kerül.

# Üzemeltetési feltételek



## Merülőszivattyúk

A Grundfos SEG merülőszivattyús termékcsalád kifejezetten a házi szennyvíz és csurgalékvíz szivattyúzására készült nyomott rendszerekbe. A szivattyúk függőlegesen telepíthetők, vízszintes kiömlő nyílással.

Kompakt kivitelük alkalmassá teszi őket ideiglenes, hordozható telepítésre is. A speciális kivitelezésű emelőfogantyú segítségével a szivattyú könnyen felemelhető és szállítható az alkalmazás módjától függetlenül.

## Változatok

Az SEG termékcsalád egyfázisú vagy háromfázisú modellekből áll, lásd a 9. oldalon a táblázatot. Az összes típust -10%/+6% feszültség ingadozásra tervezték.

## Szivattyúzott folyadék

Az SEG szivattyúk az állandó telepítésekben alkalmasak házi szennyvíz és más egyéb 4 és 10 pH érték között lévő folyadék szivattyúzására.

Az SEG szivattyúkat vagy teljesen bemeztett folyamatos üzemre, vagy pedig részlegesen bemeztett szakaszos üzemre tervezték, óránként maximum 30 indítással.

A darálószerkezet védelme érdekében a szivattyúzott folyadéknak mentesnek kell lennie mechanikai kopást okozó részecskéktől és abrazív anyagoktól, mint pl. homok vagy kavics.

## Folyadék hőmérséklete

0 °C ... +40 °C között. Rövid ideig, maximum 1 órán át +60 °C is megengedhető.



## A SmartSeal meggátolja a szivárgást

A szivattyúra szerelt körmös ellenkarimán lévő Grundfos SmartSeal tömítés automatikus csőcsatlakozásnál tökéletesen szivárgásmentes kapcsolatot biztosít a szivattyú és a talpas könyök között. Ez optimális szinten tartja az egész szivattyú rendszer határfokát, és minimalizálja az üzemeltetési költségeket.

## 180°-ban elforgatható motor egység

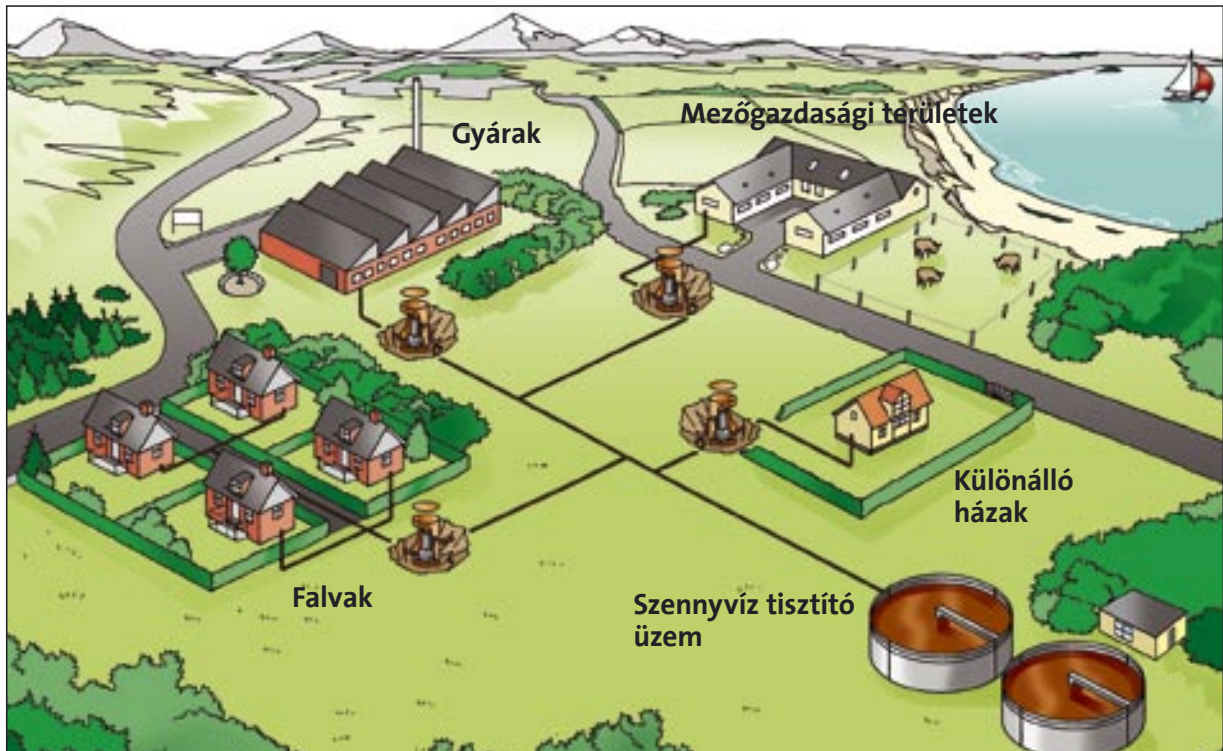
A különleges bilincs rendszer segítségével gyorsan és könnyen leszerelhető a motor egység a szivattyúházból. A motort el lehet forgatni mindkét irányban 180°-kal a szivattyúházon, így a kábelbemenet nyomócsonkhoz viszonyított elhelyezkedése változtatható.



# Alkalmazások

## Nyomás alatti rendszerek

Az SEG szivattyúk ideálisak a ritkán lakott területeken, ahol a gravitációs szennyvíz rendszerek nem alkalmazhatóak. A példák között találhatunk kis falvakat, mezőgazdasági létesítményeket, és bonyolult topográfiai jellemzőkkel rendelkező régiókat, mint pl. a nagy szintkülönbségű hegyvidéki-, vagy bármely más területek, ahol a túlnyomásos rendszer alkalmazása előnyösebb.



A nagy hatékonyságú darálószerkezet (szabadalmaztatott) biztosítja, hogy a szennyvízben lévő összes szilárd anyag aprításra, őrlésre kerüljön, és ezután akár 40 mm átmérőjű csöveken keresztül is szivattyúzható legyen.

## Robbanásbiztos változatok

A robbanásveszélyes alkalmazások esetében, vagy ahol ez elő van írva, az SEG szivattyúk robbanásbiztos változata is rendelkezésre áll. Ezek a modellek az EN 50 014/18 – 1977 (BS 5501) szabványnak megfelelő EEx d IIB T4 robbanásbiztos minősítéssel rendelkeznek.



## Elektromos adatok és szivattyú változatok

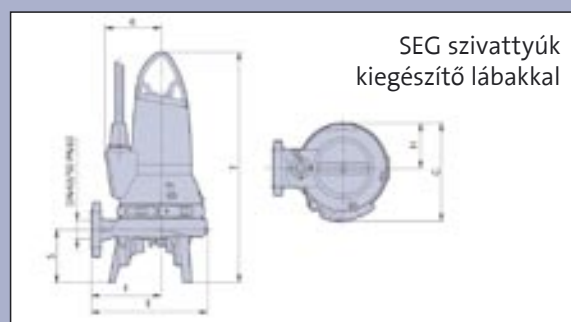
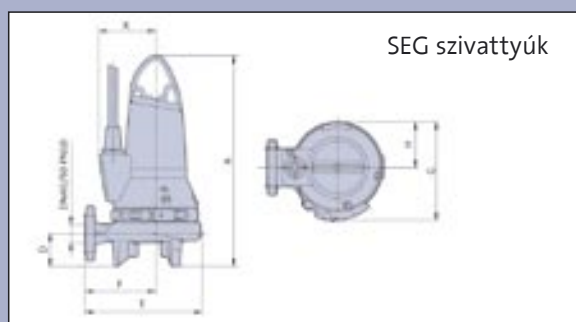
Szivattyútípus	Cikkszám	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	n min <sup>-1</sup>	Feszültség [V]	I <sub>1/1</sub> [A]	I <sub>start</sub> [A]	Rb-besorolás	Tömeg [kg]
SEG.40.09.2.1.502	96 07 58 93	1,3	0,9	2890	1×230	5,8	38,0		38,0
SEG.40.09.2.50B	96 07 58 97	1,4	0,9	2860	3×400-415	2,6	21,0		38,0
SEG.40.09.EX.2.1.502	96 07 58 94	1,3	0,9	2890	1×230	5,8	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.09.EX.2.50B	96 07 58 98	1,4	0,9	2860	3×400-415	2,6	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.12.2.1.502	96 07 59 01	1,8	1,2	2820	1×230	8,2	38,0		38,0
SEG.40.12.2.50B	96 07 59 05	1,8	1,2	2750	3×400-415	3,1	21,0		38,0
SEG.40.12.EX.2.1.502	96 07 59 02	1,8	1,2	2820	1×230	8,2	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.12.EX.2.50B	96 07 59 06	1,8	1,2	2750	3×400-415	3,1	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.15.2.50B	96 07 59 09	2,3	1,5	2700	3×400-415	3,8	21,0		38,0
SEG.40.15.EX.2.50B	96 07 59 10	2,3	1,5	2700	3×400-415	3,8	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.26.2.50B	96 07 59 13	3,7	2,6	2870	3×400-415	5,3	33,0		57,0
SEG.40.26.EX.2.50B	96 07 59 14	3,7	2,6	2870	3×400-415	5,3	33,0	EEx d IIB T4	57,0
SEG.40.31.2.50B	96 07 59 15	3,9	3,1	2900	3×400-415	6,3	43,0		65,0
SEG.40.31.EX.2.50B	96 07 59 16	3,9	3,1	2900	3×400-415	6,3	43,0	EEx d IIB T4	65,0
SEG.40.40.2.50B	96 07 59 17	5,2	4,0	2830	3×400-415	8,2	43,0		65,0
SEG.40.40.EX.2.50B	96 07 59 18	5,2	4,0	2830	3×400-415	8,2	43,0	EEx d IIB T4	65,0

## Szerkezeti anyagok

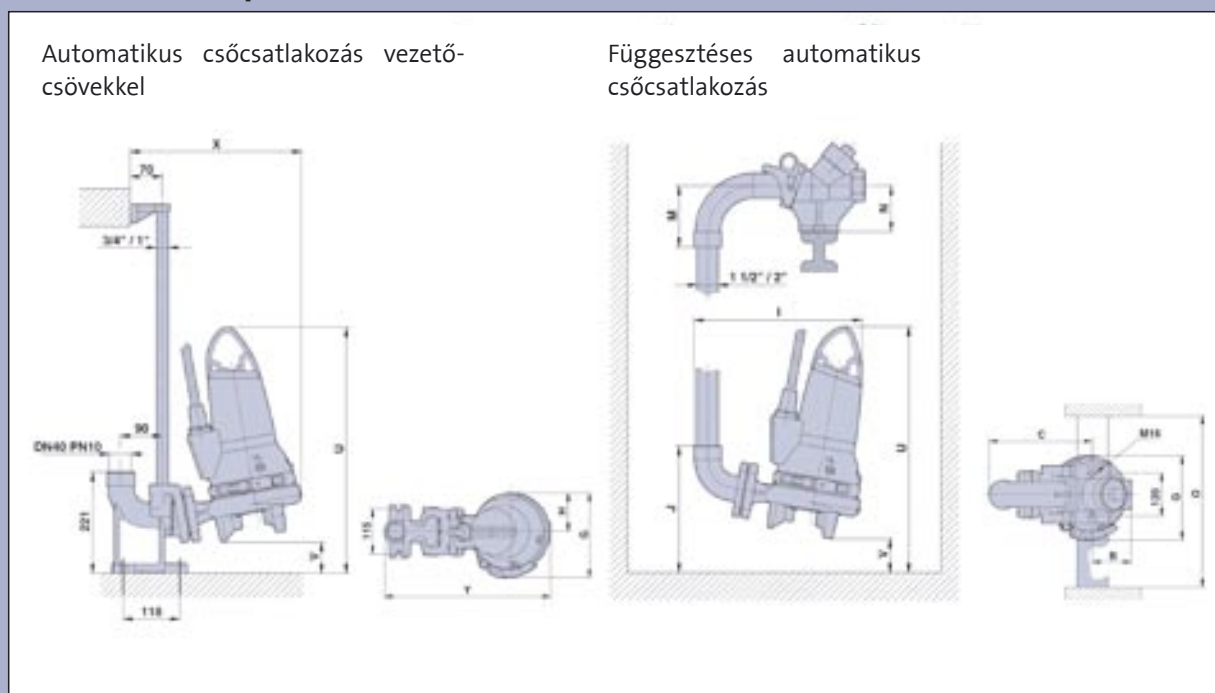
Megnevezés	Anyag	DIN/EN anyagszám	AISI/ ASTM
O-gyűrűk	NBR		
Vágó gyűrű	Edzett rozsdamentes acél	1.4542	630
Vágó fej	Edzett rozsdamentes acél	1.4542	630
Járókerék	Öntöttvas	EN-JL-1030	
Szivattyú ház	Öntöttvas	EN-JL-1030	
Állórész ház	Öntöttvas	EN-JL-1030	
Bilincs	Rozsdamentes acél	1.4301	304
Tengelytömítés	Primer tömítés (0,9-1,5 kW): Szekunder tömítés (0,9-1,5 kW): Primer tömítés (2,6-4,0 kW): Szekunder tömítés (2,6-4,0 kW): Egyéb alkatrészek:	SiC/SiC ajakos, NBR SiC/SiC szén/kerámia NBR gumi, rozsdamentes acél	
Forgórész/tengely	Acél tengely a forgórésznél Tengelyvég a hidraulikánál: rozsdamentes acél	1.0533 1.4301	304
Csavarok	Rozsdamentes acél		
Emelőfogantyú	Rozsdamentes acél	1.4308	CF-8
Olaj	Shell Ondina 913		
Festés	Két komponensű, epoxi-alapú		

## Méreték, szabadon-álló telepítés

Szivattyútípus	Méreték [mm]								
	A	D	E	F	G	H	K	S	T
SEG.40.09	458	71	257	154	214	99	123	116	502
SEG.40.12	458	71	257	154	214	99	123	116	502
SEG.40.15	458	71	257	154	214	99	123	116	502
SEG.40.26	527	60	292	173	254	117	143	116	582
SEG.40.31	567	60	292	173	254	117	143	116	622
SEG.40.40	567	60	292	173	254	117	143	116	622



## Bemerített telepítés automatikus csőcsatlakozó rendszerrel
















## Méreték







Szivattyútípus	Méreték [mm]												
	B	C	G	H	I	J	M	N	O	U	V	X	Y
SEG.40.09	100	271	214	99	365	271	134	100	min. 600	536	69	374	424
SEG.40.12	100	271	214	99	365	271	134	100		536	69	374	424
SEG.40.15	100	271	214	99	365	271	134	100		536	69	374	424
SEG.40.26	100	271	254	117	365	282	134	100		615	80	410	460
SEG.40.31	100	271	254	117	365	282	134	100		655	80	410	460
SEG.40.40	100	271	254	117	365	282	134	100		655	80	410	460









## Általános információ

Az SEG szivattyúk alkalmasak önálló, szabadon álló telepítésre lábakra (talpakra) állítva Storz tömlős, vagy állandó telepítésre automatikus csőcsatlakozással. Az alábbi táblázat az SEG szivattyúk tartozékait mutatja be.





Sor-szám	Tartozékok			
	Kép	Leírás	Méret	Cikkszám
1		90°-os könyök, KB	R/Rp 1½"	96 00 19 79
			R/Rp 2"	96 00 19 80
2		Csatlakozófél Storz csatlakozó	Rp 2", 2"-os tömlőhöz	96 00 19 82
			Rp 2½", 2"-os tömlőhöz	96 00 19 83
3		10 m gumirozott tömlő Storz csatlakozókkal	1½"	96 00 19 86
			2"	96 00 19 87
4		90°-os könyök, BB	R/Rp 1½"	96 48 99 56
			R/Rp 2"	96 00 19 90
5		90°-os könyök karimákkal	DN 40, PN 10	96 07 61 92
			DN 50, PN 10	96 48 99 57
6		Hatlapú közcsavar	R 1½"	96 48 99 58
			R 2"	96 00 19 93
7		Menetes karima	DN 40/Rp 1½"	96 48 99 59
			DN 50/Rp 2"	96 00 44 51
8		Csavarok, anyák és tömitések		96 48 99 70
				96 00 44 52
9		Öntöttvas, golyós visszacsapószelep	Rp/Rp 1½"	96 48 99 72
			Rp/Rp 2"	96 00 20 02
10		Záró szerelvény, sárgaréz	Rp/Rp 1½"	96 48 99 73
			Rp/Rp 2"	96 00 20 05
11		Záró szerelvény, öntöttvas	Rp/Rp 1½"	96 48 99 77
			Rp/Rp 2"	96 48 99 76
12		Emelőlánc, galvanizált	10 m	96 49 74 64
			6 m	96 49 74 65
			3 m	96 49 74 66
13		Automatikus felfüggesztéses csatlakozó – talpas könyök, ellendarab, csavarok, anyák és tömitések	DN 40/Rp 1½"	96 07 60 89
			Rp/Rp 2"	96 00 44 42

# Tartozékok

Sor- szám	Tartozékok			
	Kép	Leírás	Méret	Cikkszám
14		Komplett automatikus csőcsatlakozó rendszer – felső vezetősőtartó, anyák, csavarok, körmös ellenkarima és talpas könyök	DN 40/Rp 1½"	96 07 60 63
15		Szivattyúháza rögzíthető kiegészítő lábak		96 07 61 96
16		LC 107 pneumatikus szintvezérlő, szinthehangokkal és tömlővel 1 szivattyúhoz 1 × 230 V, direkt indítás. Beépített indító és üzemi kondenzátorral.	3,7 - 12,0 A 30/150 µF	96 10 49 02
		LC 107 pneumatikus szintvezérlő, szinthehangokkal és tömlővel 1 szivattyúhoz 3 × 400 V, direkt indítás	1 - 2,9 A	96 00 24 67
			1,6 - 5,0 A	96 00 24 68
			3,7 - 12,0 A	96 00 24 69
12,0 - 23,0 A	96 00 24 70			
17		LCD 107 pneumatikus szintvezérlő, szinthehangokkal és tömlővel 2 szivattyúhoz 1 × 230 V, direkt indítás. Beépített indító és üzemi kondenzátorral.	3,7 - 12,0 A 30/150 µF	96 10 49 03
		LCD 107 pneumatikus szintvezérlő, szinthehangokkal és tömlővel 2 szivattyúhoz 3 × 400 V, direkt indítás	1 - 2,9 A	96 00 24 74
			1,6 - 5,0 A	96 00 24 75
			3,7 - 12,0 A	96 00 24 76
12,0 - 23,0 A	96 00 24 77			
18		LC 108 szintvezérlő úszókapcsolóhoz, 1 szivattyúhoz 1 × 230 V, direkt indítás. Beépített indító és üzemi kondenzátorral.	3,7 - 12,0 A 30/150 µF	96 10 49 14
		LC 108 szintvezérlő úszókapcsolóhoz, 1 szivattyúhoz 3 × 400 V, direkt indítás	1 - 2,9 A	96 43 39 91
			1,6 - 5,0 A	96 43 39 95
			3,7 - 12,0 A	96 43 39 99
12,0 - 23,0 A	96 43 40 03			
19		LCD 108 szintvezérlő úszókapcsolóhoz, 2 szivattyúhoz 1 × 230 V, direkt indítás. Beépített indító és üzemi kondenzátorral.	3,7 - 12,0 A 30/150 µF	96 10 49 34
		LCD 108 szintvezérlő úszókapcsolóhoz, 2 szivattyúhoz 3 × 400 V, direkt indítás	1 - 2,9 A	96 43 40 39
			1,6 - 5,0 A	96 43 40 43
			3,7 - 12,0 A	96 43 40 47
12,0 - 23,0 A	96 43 40 51			

Sor- szám	Tartozékok			
	Kép	Leírás	Méreték	Cikkszám
20		LC 110 szintvezérlő elektródákhoz, 1 szivattyúhoz 1 × 230 V, direkt indítás. Beépített indító és üzemi kondenzátorral.	3,7 - 12,0 A 30/150 µF	96 10 49 45
		LC 110 szintvezérlő elektródákhoz, 1 szivattyúhoz 3 × 400 V, direkt indítás	1 - 2,9 A	96 48 40 85
			1,6 - 5,0 A	96 48 40 86
			3,7 - 12,0 A	96 48 40 87
		12,0 - 23,0 A	96 48 40 88	
21		LCD 110 szintvezérlő elektródákhoz, 2 szivattyúhoz 1 × 230 V, közvetlen indítás. Beépített indító és üzemi kondenzátorral.	3,7 - 12,0 A 30/150 µF	96 10 49 48
		LCD 110 szintvezérlő elektródákhoz, 2 szivattyúhoz 3 × 400 V, direkt indítás	1 - 2,9 A	96 48 40 93
			1,6 - 5,0 A	96 48 40 94
			3,7 - 12,0 A	96 48 40 95
		12,0 - 23,0 A	96 48 40 96	
22		CU 100 vezérlőegység egy szivattyúhoz. Az „A” modellek tartalmazzák az automatikus üzemhez szükséges úszókapcsolót.	CU 100.230.1.9.30/150	96 07 62 09
			CU 100.230.1.9.30/150.A	96 07 61 97
			CU 100.230.3.5.A	96 07 61 98
			CU 100.230.3.12.A	96 07 61 99
			CU 100.400.3.2.9.A	96 07 62 00
			CU 100.400.3.5.A	96 07 62 01
23		Úszókapcsoló 10 m kábellel	LC 108 és LCD 108 vezérlőkhöz	96 00 33 32
		Úszókapcsoló 20 m kábellel		96 00 36 95
		Úszókapcsoló potenciálisan robbanásveszélyes környezetekhez 10 m kábellel	LC-Ex4-hez csatlakoztatott LC 108 és LCD 108 szintvezérlőkhöz	96 00 34 21
		Úszókapcsoló potenciálisan robbanásveszélyes környezetekhez 20 m kábellel		96 00 35 36
24		Tartó úszókapcsolóhoz		96 00 33 38
25		Alapkitelű úszókapcsoló készletek 10 m hosszú kábellel és tartóval	1 szivattyú vészjelzés nélkül (2 úszókapcsoló)	62 50 00 13
			1 szivattyú vészjelzéssel (3 úszókapcsoló)	62 50 00 14
			2 szivattyú vészjelzés nélkül (3 úszókapcsoló)	62 50 00 14
			2 szivattyú vészjelzéssel (4 úszókapcsoló)	62 50 00 15
26		Úszókapcsoló készletek potenciálisan robbanásveszélyes környezetekhez 10 m kábellel és tartóval	1 szivattyú vészjelzés nélkül (3 úszókapcsoló)	62 50 00 17
			1 szivattyú vészjelzéssel (4 úszókapcsoló)	62 50 00 18
			2 szivattyú vészjelzés nélkül (4 úszókapcsoló)	62 50 00 18
27		LC-Ex4 gyújtószikramentes leválasztó, potenciálisan robbanásveszélyes környezetekben, úszókapcsolóhoz, a fenti úszókapcsolókkal való használatra		96 44 03 00

# Tartozékok

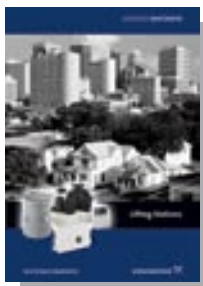
Sor- szám	Tartozékok			
	Kép	Leírás	Méretek	Cikkszám
28		Szintelektródák LC 110 és LCD 110 részére	3 elektróda 10 m hosszú kábellel	96 07 61 89
			4 elektróda 10 m hosszú kábellel	91 71 34 37
29		Kengyel elektródák számára	38 mm-es csőre szerelhető	91 71 31 96
30		Jelző lámpa, 1 × 230 V	Kültéri kivitel	62 50 00 20
31		Hangjelző kürt, 1 × 230 V	Kültéri kivitel	62 50 00 21
			Beltéri kivitel	62 50 00 22



# A Grundfos szennyvízszivattyú család

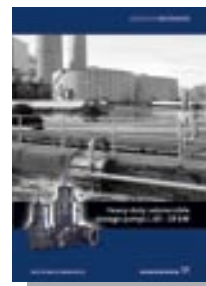
## Kompakt átemelő berendezések

A prospektus bemutatja a Grundfos háztartási és kommunális méretű kompakt átemelő berendezéseit.



## Nagy igénybevételre tervezett szennyvíz bűvárszivattyúk

A prospektus a Grundfos merülőmotoros, csatornás járókereű bűvárszivattyúit mutatja be az 1,65 kW - 21 kW tartományban és a SuperVortex szivattyúkat 29 kW-ig. Az összes szivattyút szűretlen szennyvíz szállítására tervezték.



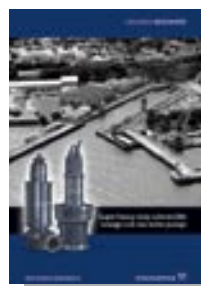
## Nagy igénybevételre tervezett szennyvíz bűvárszivattyúk

A prospektus a Grundfos nagy igénybevételű alkalmazásokban nyers szennyvíz kezelésére tervezett szennyvíz szivattyúit mutatja be a 16 - 155 kW tartományban.



## Extrém igénybevételre tervezett nyersvíz és szennyvíz bűvárszivattyúk

A prospektus a Grundfos rendkívül nagy igénybevételű alkalmazásokra tervezett csatornás járókereű szivattyúit, axiális kiömlésű és propeller szivattyúit mutatja be 2,8-520 kW tartományban.



## A hordozható, építőipari víztelenítő szivattyú család

A prospektus a Grundfos hordozható, építőipari víztelenítő szivattyú családját (DW) mutatja be a 0,8-20 kW tartományban, koptató anyagot tartalmazó nyersvíz szivattyúzására.



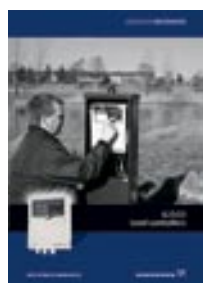
## A KP/AP rozsdamentes család

A prospektus magas minőségű rozsdamentes acél szivattyúkat mutat be, háztartási és közületi alkalmazások széles választékához.



## A Grundfos szivattyúvezérlő család

A prospektus a Grundfos szennyvíz szivattyúk számára készült vezérlők családját mutatja be.



## A rozsdamentes acél család korrózív folyadékok szivattyúzására

A prospektus a Grundfos nehéz alkalmazásokra készült rozsdamentes acél szivattyú családját (SEN) mutatja be, agresszív és korrózív környezethez.



## Keverők és áramlaskeltők

A prospektus a szennyvízkezelésben alkalmazható keverők és áramlaskeltők új családját mutatja be.



BE > THINK > INNOVATE >