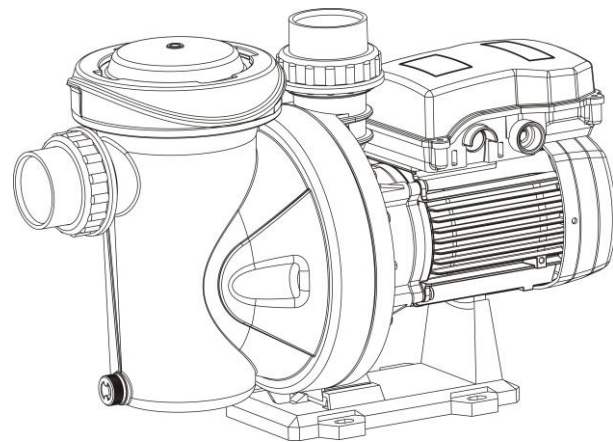
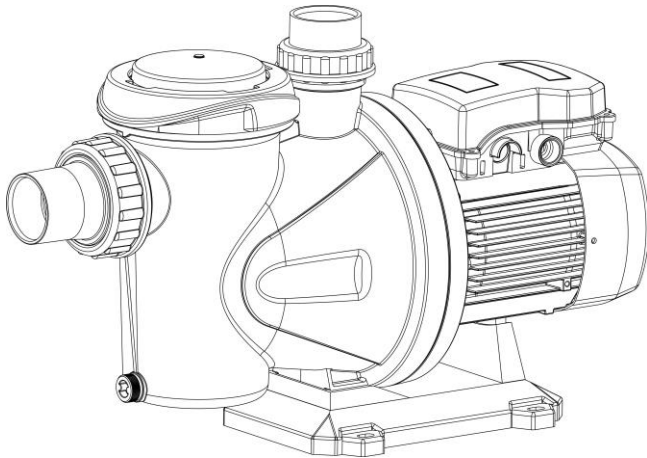


**SILEN I**  
**SILEN S**  
**SILEN S2**




**LIETOŠANAS INSTRUKCIJA**

**Bojājumu novēršanas un drošības instrukcijas** (skat.att. 4)

<b>A</b>	Brīdinājums! Ievērojiet lietošanas ierobežojumus.
<b>B</b>	Datu plāksnītē norādītajam spriegumam jāsakrīt ar elektrotīkla spriegumu.
<b>C</b>	Pieslēdziet sūkni elektrotīklam, izmantojot omnipolāru slēdzi ar vismaz 3 mm atvērumu starp kontaktiem. Uzstādiet augstas jutības diferenciālo slēdzi (0,03 A) kā papildu aizsardzību pret nāvējošu elektrošoku.
<b>D</b>	Ja barošanas vads ir boots, tas ir jānomaina tehniski kvalificētam speciālistam
<b>E</b>	Sazemējiet sūkni
<b>F</b>	Sūkni izmantojiet tikai atbilstoši veiktspējas ierobežojumiem, kas norādīti uz datu plāksnītē
<b>G</b>	Atcerieties veikt sūkņa pirmreizējo uzsūkšanu
<b>H</b>	Pārliedzinieties par motora spēju atdzesēties
<b>I</b>	Šo aparātu drīkst lietot bērni no 8 gadu vecuma un personas ar ierobežotām fiziskajām, maņu vai garīgajām spējām vai personas ar nepietiekamu pieredzi un zināšanām, ja tās tiek uzraudzītas vai ir pienācīgi apmācītas par aparāta drošu lietošanu un izprot apdraudējumus. Bērniem nedrīkst ļaut spēlēties ar aparātu. Bērni bez uzraudzības nedrīkst veikt parastos tīrīšanas un apkopes darbus.
<b>J</b>	Esiet uzmanīgi ar bīstamiem šķidrumiem un vidēm.
<b>K</b>	Uzmanību! Uzmanieties no nejaušas noplūdes. Neatstājiet sūkni nelabvēlīgu laika apstākļu ietekmē.
<b>L</b>	Uzmanību! Izvairieties no sasalšanas. Pirms sūkņa apkopes atslēdziet strāvas padevi.

## Saturs

Drošības pasākumi.....	10
1. Vispārīga informācija .....	11
2. Pārvietošana .....	11
3. Uzstādīšana .....	11
3.1. Nostiprināšana .....	11
3.2. Uzsūkšanas caurules pievienošana .....	11
3.3. Spiediena caurules pievienošana .....	11
3.4. Elektriskais savienojums.....	11
3.5. Pārbaude pirms iedarbināšanas .....	12
4. Iedarbināšanas .....	12
5. Apkope.....	12
6. Izstrādājuma utilizācija.....	12
7. Datu plāksnīte .....	12
8. Kļūmes, iemesli un novēršana .....	13
9. Tehniskie dati.....	13
10. Pamata komponenti .....	42
11. Slēgumu shēmas .....	43
12. Grafiskie attēli .....	44

Šis simbols  kopā ar vienu no vārdiem "Bīstami" vai "Brīdinājums" norāda riska līmeni, kas izriet no noteikto drošības pasākumu neievērošanas:



**BĪSTAMI**  
**elektriska**  
**trieciena**  
**riski**

Brīdina, ka, neievērojot norādījumus, pastāv elektriskās strāvas trieciena risks



**BĪSTAMI**

Brīdina, ka, neievērojot iepriekšējos brīdinājumus, pastāv risks, ka var tikt nodarīts kaitējums cilvēkiem un/vai lietām.



**BRĪDINĀJUMS**

brīdina, ka, neievērojot iepriekšējos brīdinājumus, pastāv risks sabojāt sūkni un/vai iekārtu .

## 1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Lūdzu, ievērojiet turpmākos norādījumus, lai nodrošinātu vislabāko iespējamo sūkņa veiktspēju un nekļūmīgu uzstādīšanu.



Pirms sūkņa uzstādīšanas izlasiet šos norādījumus.

Saglabājiet tos turpmākai izmantošanai.

Šie ir vienpakāpes centrālās sūkņi ar iebūvētu filtrējošu elementu. Sūkņi paredzēti ūdens priekšattīrīšanai un recirkulācijai peldbaseinos. Šie sūkņi ir paredzēti darbam ar tīru ūdeni, kurā nav suspendēto daļiņu un kura maksimālā temperatūra ir 40 °C.



Pareiza sūkņa darbība būs nodrošināta, ja tiks stingri ievērotas elektriskā savienojuma, uzstādīšanas un lietošanas instrukcijas.



Norādījumu neievērošana var izraisīt priekšlaicīgu sūkņa bojājumu un garantijas atteikumu.

## 2. PĀRVIETOŠANA

Sūkņi tiek piegādāti atbilstošā iepakojumā, lai novērstu bojājumus pārvadāšanas laikā. Pirms izpakošanas pārbaudiet, vai iepakojums nav bojāts vai deformēts.



Celiet un pārvietojiet iekārtu ar rūpību un izmantojot atbilstošus instrumentus.

## 3. UZSTĀDĪŠANA

Šo elektrisko sūkņu uzstādīšana atļauta tikai peldbaseinos vai dīķos, kas atbilst IEC 60364-7-702 un/vai tās valsts standartiem un noteikumiem, kurā ražojumu paredzēts uzstādīt.

### 3.1. Sūkņa montāža

Sūknis jāuzstāda uz cieta, horizontāla pamata, nostiprināms ar skrūvēm vai bultskrūvēm, izmantojot esošos stiprinājuma caurumus. Sūknis jāaizsargā no iespējamās applūšanas un jānodrošina sausa gaisa ventilācija.

### 3.2. Sūknēšanas caurules montāža

Sūknis jāuzstāda vismaz divu metru attālumā no baseina sienas un tādā pašā augstumā kā ūdens līmenis vai, ja tas iespējams, zemāk. Uzsūkšanas caurules galam vienmēr jāatrodas vismaz 30 cm zem ūdens līmeņa.

Ja sūknēšanas caurule ir garāka par 7 metriem, tās diametram jābūt tādā pašam vai lielākam par sūkņa ieplūdes caurules diametru, un tā jāuzstāda ar augšupvērstu slīpumu, lai novērstu nosprostojošu gaisa kabatu veidošanos.

Ja sūkņa uzsūkšanas punkts ir augstāks par ūdens līmeni, tad, lai izvairītos no nevajadzīgiem spiediena augstuma zudumiem, sūknis jāuzstāda pēc iespējas tuvāk ūdenim. Sūkni nav ieteicams uzstādīt augstāk par 3 m virs rezervuāra ūdens līmeņa.

### 3.3. Izplūdes caurules montāža

Ieteicams izmantot caurules, kuru diametrs ir vienāds vai lielāks par sūkņa izejas diametru. Tas samazinās spiediena zudumus, ko rada berze garākos cauruļvados.

Cauruļvadi jāatbalsta un jānostiprina, to svārs nedrīkst radīt slodzi uz sūkņa.

### 3.4. Elektriskais savienojums



Elektroinstalācijā jābūt daudzpolu izolatoram ar vismaz 3 mm kontaktiem. Sistēmas aizsardzībai izmanto diferenciālo slēdzi ( $\Delta n = 30 \text{ mA}$ ). Strāvas kabelim jāatbilst vismaz H07RN-F tipam (saskaņā ar 60245 IEC 66) un ar spailēm.

Barošanas kabelim jāatbilst vismaz H07 RN-F tipam (saskaņā ar 60245 IEC 66), un tam jābūt ar spailēm.

Savienojumi un montāža jāveic kvalificētam uzstādītājam atbilstoši objekta vajadzībām un ievērojot katrā valstī spēkā esošos noteikumus.

Sūkņa strāvas padeves kontaktligzdai jāatrodas vismaz 3,5 m attālumā no baseina.



Vienfāzes motoriem ir termiskā aizsardzība. Nevienam trīsfāžu motoru sūknim šāda aizsardzība nav paredzēta. Tie ir jāpievieno motora aizsardzības slēdžiem, kurus var regulēt manuāli. Iestatiet ķēdes pārtraucēju atbilstoši datu plāksnītē norādītajai strāvai, pieskaitot 10 %.

Ievērojiet 1. attēlā sniegtos norādījumus par pareizu elektrības pieslēgumu.

### 3.5. Pārbaude pirms iedarbināšanas



Pārliecinieties, ka barošanas avota spriegums un frekvence atbilst elektrisko datu plāksnītē norādītajām vērtībām.

Pārliecinieties, ka sūkņa vārpsta griežas brīvi.

Piepildiet sūkņa korpusu ar ūdeni caur filtra vāku līdz sūknēšanas caurules apakšējam līmenim.

Pārbaudiet visus savienojumus, vai nav noplūdes.

Uzlieciet priekšfiltra vāciņu atpakaļ vietā un pieskrūvējiet to, lai nodrošinātu pietiekamu hermētiskumu.

ŠO SŪKNI NEKAD NEDRĪKST DARBINĀT SAUSĀ REŽIMĀ.

## 4. IEDARBINĀŠANA

Pārliecinieties, ka visi cauruļvada vārsti ir atvērti.

Pievienojiet barošanas avotu. Paies neliels laiks, pirms ūdens parādīsies izplūdes caurules galā.

Skatoties no sūkņa aizmugures uz ventilatoru, tam jāgriežas pulksteņrādītāja virzienā. Trīsfāžu sūkņiem motors var griezties pretēji pulksteņrādītāja virzienam. Ja tā notiek, plūsma būs mazāka, nekā paredzēts. Lai labotu šo situāciju, ir jāpārslēdz vietām abas barošanas fāzes.

Pārliecinieties, ka absorbētā strāva ir tāda pati vai mazāka par maksimālo strāvu, kas norādīta uz datu plāksnītes. Ja nepieciešams, noregulējiet siltuma releju.

Ja sūknis nedarbojas, skatiet iespējamo defektu, cēloņu un risinājumu sarakstu, lai saņemtu palīdzību.

## 5. UZTURĒŠANA

Normālos apstākļos šiem sūkņiem nav nepieciešama īpaša vai plānota apkope.

Tīriet sūknī ar mitru drānu, neizmantojot asus līdzekļus.



Ja sūknis ilgstoši netiks ekspluatēts, ieteicams to atvienot no sistēmas, iztukšot un uzglabāt sausā, labi vēdināmā vietā.

**UZMANĪBU:** Sūkņa darbības kļūmju vai bojājumu gadījumā, remontdarbus drīkst veikt tikai pilnvarots servisa pārstāvis.

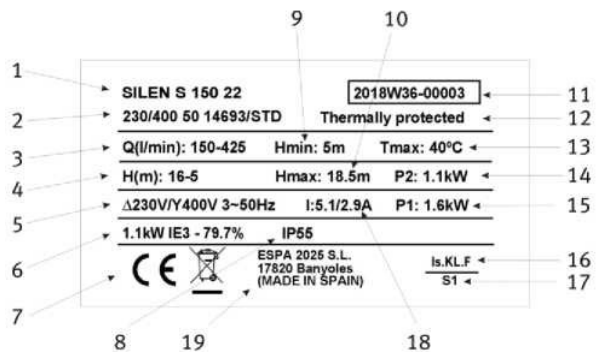
Oficiālais tehniskais dienests pieejams uzņēmumā Akvedukts AS (akvedukts.lv)

## 6. IERĪCES UTILIZĒŠANA

Kad sūknis tiek utilizēts, ņemiet vērā, ka tas nesatur toksiskus vai piesārņojošus materiālus. Visām galvenajām sastāvdaļām ir identificēts materiāls, lai tās varētu nodot atkritumos selektīvi.

Šis izstrādājums vai tā daļas jāiznīcina videi nekaitīgā veidā, izmantojot atkritumu savākšanas pakalpojumu. Ja tas nav iespējams, sazinieties ar tuvāko ESPA servisa darbnīcu.

## 7. RAKSTURLIELUMU (DATU) PLĀKSNĪTE



1	Vienuma atsauce (nosaukums)
2	Spriegums+ frekvence + preces specifikācijas
3	Plūsma
4	Spiediens
5	Nominālais spriegums, fāžu skaits, maiņstrāvas simbols un frekvence
6	Energoefektivitātes indekss (trīsfāžu modelis)
6	Kondensators (vienfāzes modelis)
7	CE zīme
8	Mitruma aizsardzības līmenis
9	Minimālais darba spiediens
10	Maksimālais spiediens
11	Ražošanas gads un nedēļa + Sūkņa sērijas Nr.
12	Iekļauts termiskās aizsardzības indikators
13	Maksimālā šķidruma temperatūra
14	Motora maksimālā nominālā jauda (P2)
15	Elektriskā sūkņa bloka absorbētā jauda (P1)
16	Norādītā motora izolācija
17	Nepārtrauktas darbības simbols
18	Maksimālā nominālā intensitāte pie nominālā sprieguma
19	Par produktu atbildīgā pārdevēja nosaukums un adrese

## 2. IESPĒJAMIE DEFEKTI, CĒLOŅI UN RISINĀJUMI

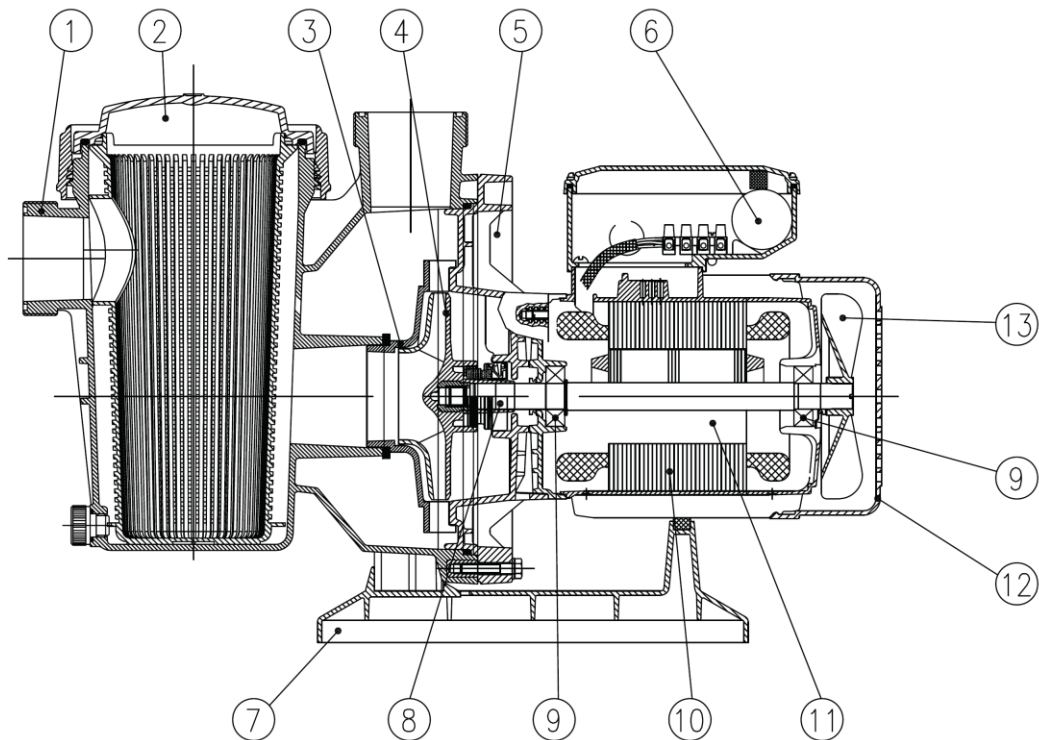
- 1) Sūknis neveic uzsūkšanu
- 2) Sūknis nodrošina nelielu plūsmu.
- 3) Sūknis ir trokšņains.
- 4) Sūknis neieslēdzas
- 5) Dzinējs izdod skaņu, bet neieslēdzas

1	2	3	4	5	IESPĒJAMĀ PROBLĒMA	RISINĀJUMS
X	X				Gaiss uzsūkšanas līnijas caurulē	Pārbaudiet uzsūkšanas līnijas savienotāju un blīvju stāvokli.
X					Nepietiekams filtra vāka hermētiskums	Notīriet filtra vāku un pārbaudiet gumijas blīvējuma atbilstību.
X	X				Motora griešanās virziens neatbilst (3 – fāžu sūkņiem)	Jāsamaina vietām divas barošanas līnijas
X					Bojāts mehāniskais blīvējums	Mainīt mehānisko blīvējumu
X	X				Pārmērīgs iesūkšanas augstums	Jāsamazina iesūkšanas augstums
X	X		X		Nepareizs spriegums	Pārbaudiet uz datu plāksnītes norādīto spriegumu un elektrotīkla spriegumu.
X					Priekšfiltrā nav ūdens	Piepildiet priekšfiltru ar ūdeni
	X				Filtrs ir aizsērējis	Tīrīt filtru
	X	X			Iesūkšanas līnijas diametrs ir mazāks par nepieciešamo	Izvēlieties pareizu uzsūkšanas caurules diametru
	X				Aizsērējusi izplūde	Pārbaudiet filtru un izplūdes līniju
		X			Nepareizs sūkņa stiprinājums	Pareizi piestipriniet sūkni
		X			Svešķermenis sūknī	Iztīriet sūkni un pārbaudiet tā priekšfiltru
			X		Nostrādāja termiskais relejs	Termiskā releja atiestatīšana
			X		Nepietiekama jauda	Drošinātāju atiestatīšana
				X	Bloķēts motors	Noņemiet motoru un izsauciet tehnisko dienestu

## 9. TEHNISKIE DATI

Šķidruma temperatūra: ..... 4°C - 40°C  
 Apkārtējā temperatūra: ..... 0°C - 40°C  
 Uzglabāšanas temperatūra: ..... -10°C - 50°C

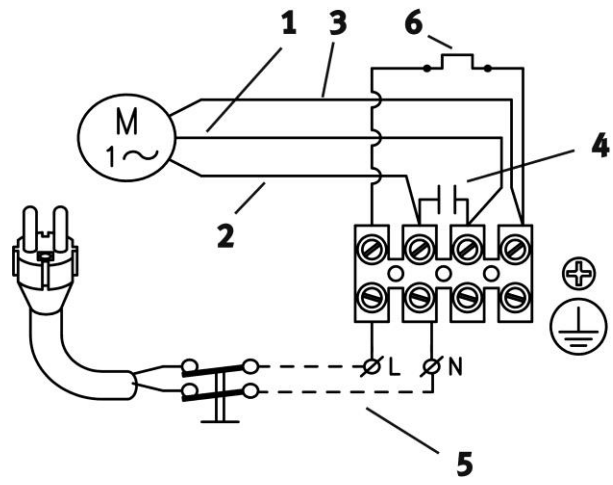
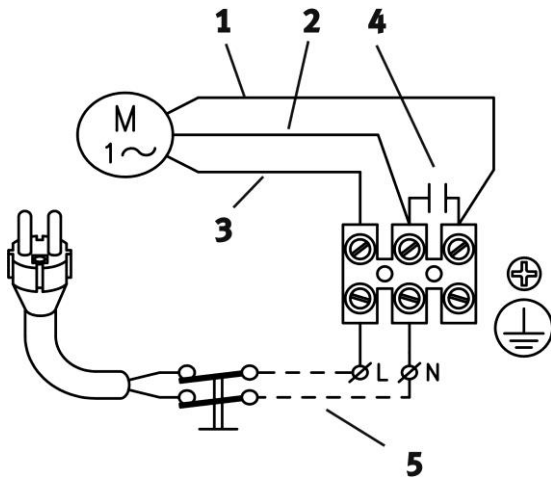
Apkārtējās vides relatīvais mitrums, maks.: ..... 95%  
 Motora klase: I  
 Citus datus skatīt 2. attēlā.



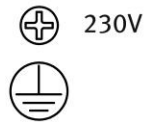
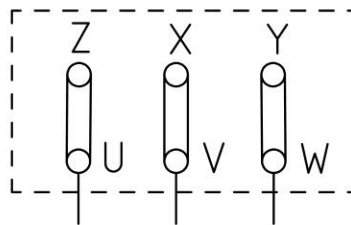
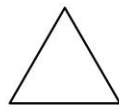
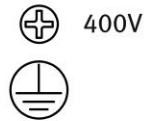
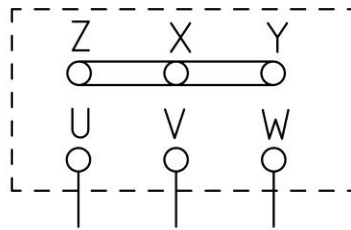
<b>LV</b>	
1	Sūkņa korpuss
2	Sūkšanas pārsegs
3	Difuzors
4	Darbības rotors
5	Starposmu korpuss
6	Kondensators
7	Kāju
8	Mehāniskais blīvējums
9	Gultnis
10	Statora
11	Motora vārpsta
12	Ventilatora vāks
13	Ventilators

1. attēls

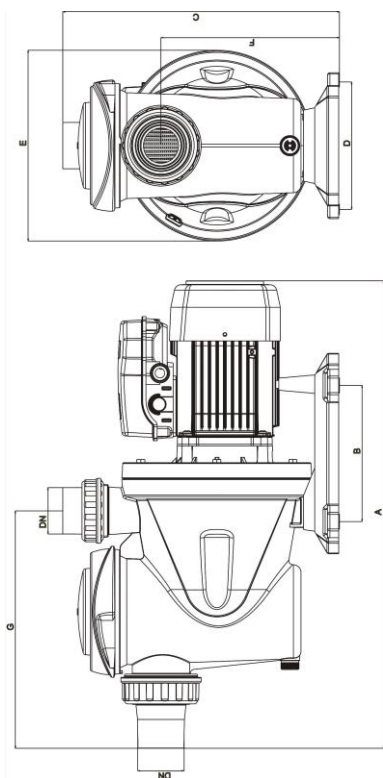
VIENFĀZES BAROŠANA



TRISFAZU PADEVE



## 2.attēls



	230 V 50 Hz		230/400V 50 Hz		Q maks. [l/min]	Hmax. [m]	P maks. [Mpa]	Pa maks. [Mpa]	A.L. 230V	A.3~ 400V	C. pF	P <sub>1</sub> [kW]	IP	η (%)	L <sub>WA</sub> (m)	L <sub>WA</sub> (g)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	DN [mm]	-T- M
	9	9	180	12,2																					
SILEN I 33 8	9	9	180	12,2	0,6	0,48	2	-	12	0,45	55	35	51	64	65	47	115	30	108	212	210	257	50	7,4	
SILEN I 50 12	9	9	230	13,5	0,6	0,47	2,9	-	12	0,65	55	42	56	68	70	475	115	301	108	212	210	257	50	7,7	
SILEN I 100 15	9	9	290	14	0,6	0,46	3,8	-	12	0,85	55	50	56	68	70	475	115	301	108	212	210	257	50	8,5	
SILEN S 60 12	9	V	280	13,5	0,6	0,47	3,7	1,5	16	0,8	55	45	59	72	75	583,5	170	345	159	238	225	296,5	50	9,4	
SILEN S 75 15	9	V	340	15	0,6	0,45	5,5	2,2	16	U	55	47	60	61	73	583,5	170	345	159	238	225	296,5	50	10,7	
SILEN S 100 18	9	V	380	16,5	0,6	0,44	6,2	2,5	16	1,3	55	48	61	73	75	583,5	170	345	159	238	225	296,5	50	11,4	
SILEN S 150 22	9	V	430	18,5	0,6	0,42	7,1	2,8	25	1,6	55	55	64	77	80	610	170	345	159	238	225	296,5	50	13,5	
SILEN S 2 75 18	9	V	416	15	0,6	0,45	4,8	2	25	1	55	40	61	74	75	655,5	314,5	368	188	268	222	327	63	15	
SILEN S 2 100 24	9	V	435	17	0,6	0,43	7	2,8	25	1,6	55	55	64	76	80	655,5	314,5	368	188	268	222	327	63	16,5	
SILEN S 2 150 29	9	V	500	19	0,6	0,41	8,5	3,1	25	1,9	55	61	67	79	80	655,5	314,5	368	188	268	222	327	63	18	
SILEN S 2 200 31	9	V	550	19,5	0,6	0,41	9,7	3,8	30	2,2	55	64	66	78	80	655,5	314,5	368	188	268	222	327	63	20,7	
SILEN S 2 300 36	9	V	650	22,5	0,6	0,38	12,5	5	60	2,6	55	63	69	82	85	655,5	314,5	368	188	268	222	327	63	20,6	

	Q maks. [l/min]	Hmaks. [m]	P maks. [Mpa]	Pa maks. [Mpa]	A 1~			C (pF)	P <sub>1</sub> [kW]	IP	η (%)	L <sub>WA</sub> (m)	L <sub>WA</sub> (g)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	DN [mm]	-T- [kg]		
					115V	230V	380V																	
SILEN I 33 8	190	11,8	0,6	0,482	4,9	2,5	-	30	12	0,5	55	32	51	64	65	475	115	301	108	212	210	257	50	7,4
SILEN I 50 12	240	13	0,6	0,47	5,7	3,2	-	30	12	0,7	55	45	56	68	70	475	115	301	108	212	210	257	50	7,7
SILEN I 100 15	300	13,6	0,6	0,464	7	4	-	30	12	0,85	55	50	56	68	70	475	115	301	108	212	210	257	50	8,5
SILEN S 75 15	290	15	0,6	0,45	10	5,3	-	30	16	1,0	55	47	60	73	75	583,5	170	345	159	238	225	296,5	50	10,7
SILEN S 100 18	335	16	0,6	0,44	11,4	5,6	2,1	30	16	1,2	55	52	61	73	75	583,5	170	345	159	238	225	296,5	50	11,4
SILEN S 150 22	430	17,6	0,6	0,424	-	7,3	2,6	-	25	1,6	55	55	64	77	80	610	170	345	159	238	225	296,5	50	13,5
SILEN S 2 200 31	660	21	0,6	0,39	-	10,5	3,4	-	30	2,0	55	61	66	78	80	655,5	314,5	368	188	268	222	327	63	20,7
SILEN S 2 300 36	735	22,9	0,6	0,371	-	12,5	4,6	-	60	2,7	55	69	69	82	85	655,5	314,5	368	188	268	222	327	63	20,6

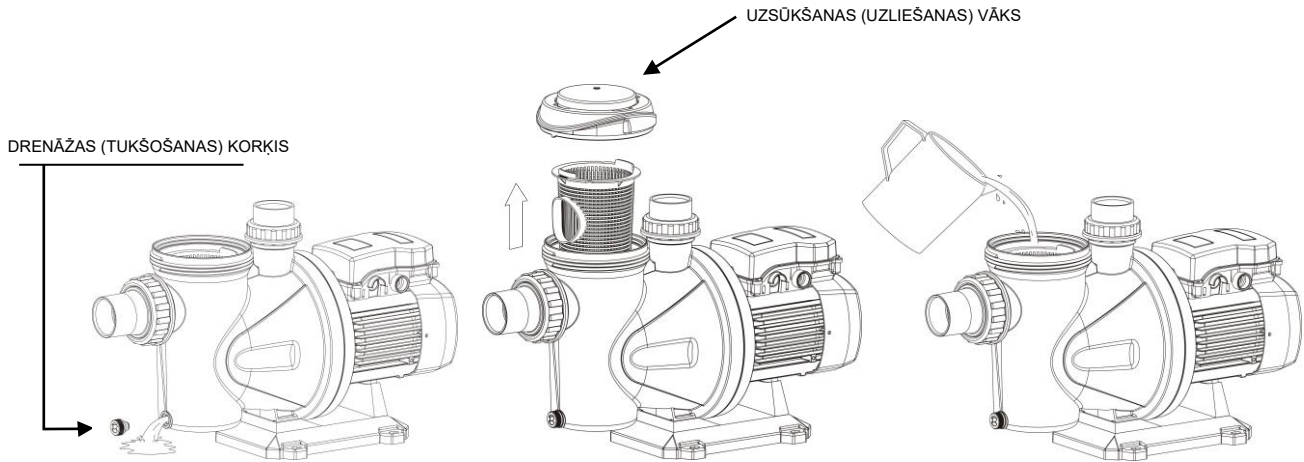
Izmērītais skaņas spiediena līmenis  
Izmērītais skaņas līmenis  
Garantētais skaņas līmenis

Lpf.  
LWA (m):  
LWA (g):

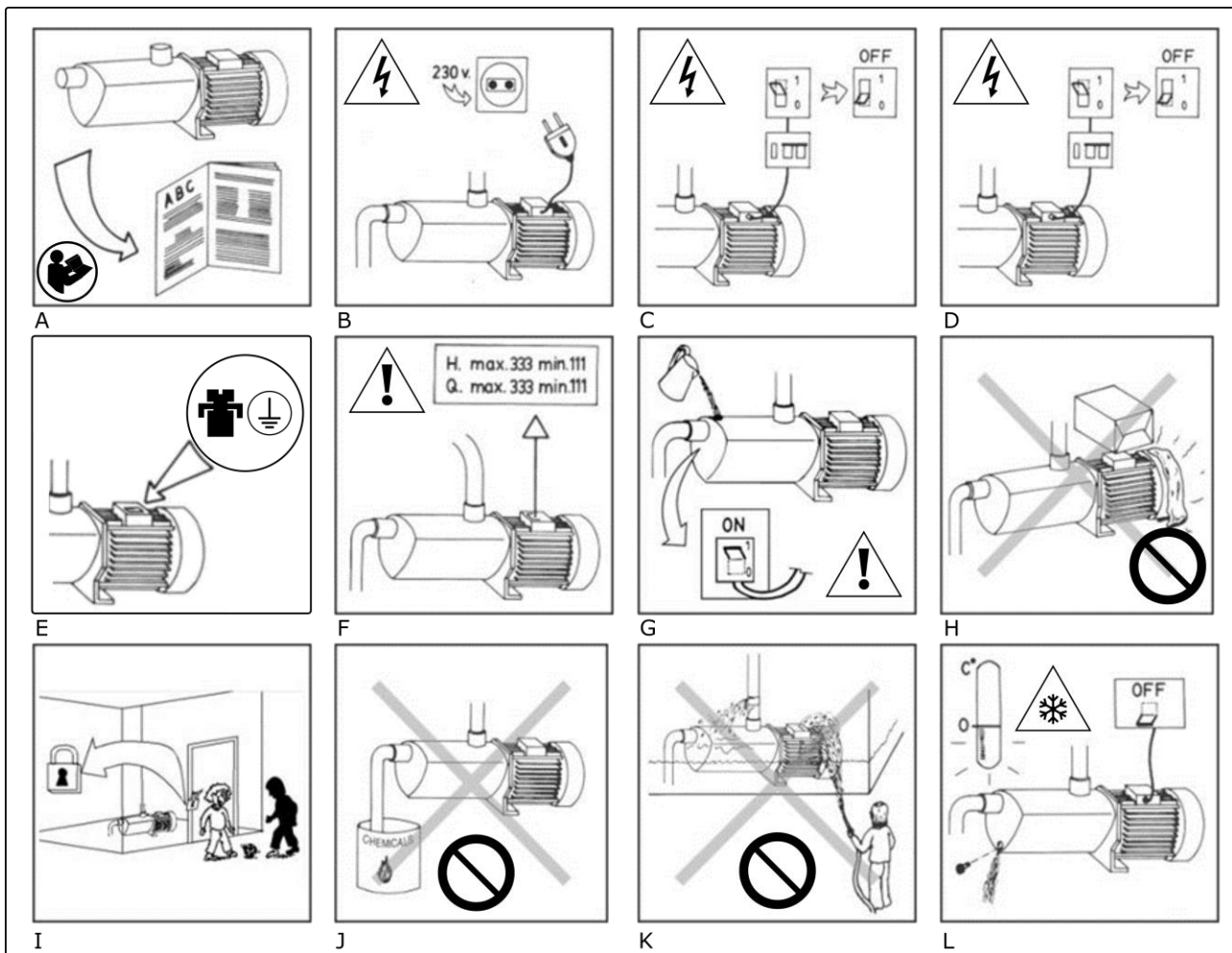
P maks. = Maksimālais sistēmas spiediens (1 MPa - 10bar - 100m)  
Pa maks. = Maksimālais ietilpdes ūdens spiediens



3. attēls



4. attēls



---

## **ESPA 2025, S.L.**

C/ Mieres, s/n - 17820 BANYOLES  
GIRONA-SPĀNIJA



Tirdzniecība / serviss

### **AKVEDUKTS, AS**

Akvedukti, Krustkalni, Ķekavas  
pagasts, Ķekavas novads, LV-2111

Latvija

[www.akvedukts.lv](http://www.akvedukts.lv)