



# Aušinimo rankovių komplektai panardinamiems Franklin Electric siurblių varikliams



## Kada reikalinga aušinimo rankovė ir kaip apskaičiuoti reikiamą aušinimo srautą panardinamiems varikliams?

### Veikimo režimas

Panardinamo variklio generuojami šilumos nuostoliai turi būti išskaidomi į siurbiamą terpę konvekcijos būdu. Jei negalima užtikrinti minimalaus srauto greičio palei panardinamąjį variklį, būtina įrengti aušinimo gaubtą (rankovę), kad būtų užtikrintas pakankamas aušinimas. Nepakankamas aušinimas gali atsirasti dėl šių priežasčių:

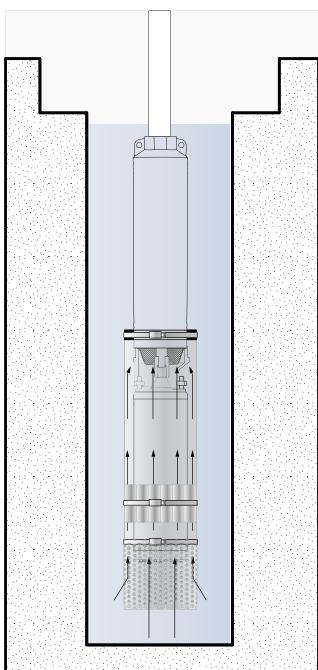
- nepakankamas srautas;
- per didelis gręžinio skersmuo;
- vandens įtekėjimas iš viršaus (srovė iš viršaus);
- atviras vandens telkinys (ežeras, tvenkinys, upė, rezervuaras, talpa).

Siekiant užtikrinti aušinimą, agregatas (siurblys-variklis) papildomas aušinimo gaubtu (rankove). Šis atskiras "metalo lakšto apvalkalas" yra užsandarintas virš siurblio įleidimo (įvado) angos. Tokiu būdu terpė (vandeniu) įsiurbiamą iš apačios ir nukreipiama pro variklį, kad būtų išskaidyti variklio šiluminiai nuostoliai (konvekcija), žr. 1 pav.

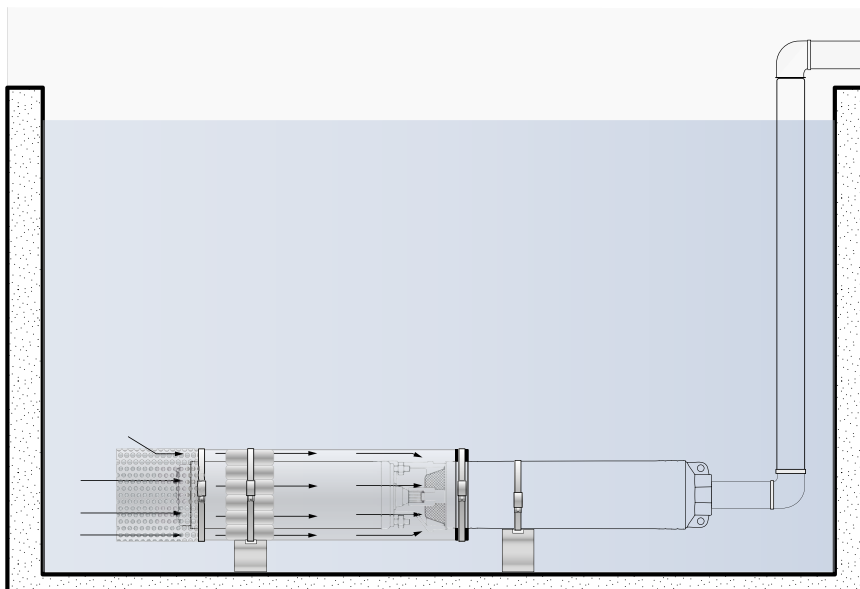


### Horizontalaus montavimo atveju

Kartu su apvalkalu tiekiami atitinkami laikikliai ir įleidimo filtrai, skirti montuoti horizontalioje padėtyje atvirame vandens telkinyje, pvz.: rezervuare, ežere ar upėje, žr. 2 pav.



1 pav. Vertikalus montavimas (gręžinys)



2 pav. Horizontalus montavimas (pvz.: ežeras, rezervuaras, talpa, upė)



# Reikalingas aušinimo srautas

Minimalius Franklin Electric elektrinių variklių aušinimo srautų greičius rasite žemiau esančiose lentelėse:

Kapsuliniai varikliai:		
Variklio tipas	Variklio Ø [mm]	Min. srauto greitis
4" motors	95,3	0.08 m/s
6" motors	136,5	0.16 m/s
6" PM motors ≤ 22 kW	136,5	0.16 m/s
6" PM motors > 22 kW	136,5	0.5 m/s
8" motors	190,5	0.16 m/s

Perviniojami varikliai:		
Variklio tipas	Max. variklio Ø [mm]	Min. srauto greitis
6" motors ≤ 15 kW	142	0.2 m/s
6" motors > 15 kW	142	0.5 m/s
8" motors ≤ 52 kW	193,5	0.2 m/s
8" motors	193,5	0.5 m/s
10" motors	235	0.5 m/s
12" motors	286	0.5 m/s

## Aušinimo rankovės komplekto komponentai

(galimi kaip priedai visiems varikliams iki 12")

- 1 Aušinimo rankovės vamzdis (nerūdijantis plienas)
- 2 Siurblio sandarinimo EPDM žiedas (su sertifikatu geriamam vandeniui)
- 3 Variklio tarpiklis
- 4 Vamzdžių spaustukai (sąvaržos)
- 5 Filtras-sietelis (papildomas priedas)
- 6 Konsolė-laikikliai (priedas horizontaliam montavimui)



## Aušinimo srauto apskaičiavimas

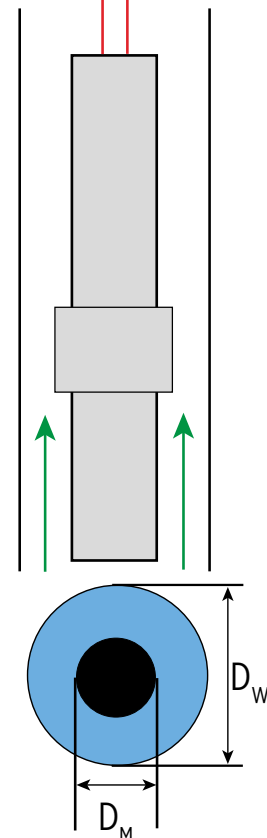
Norint apskaičiuoti reikiamą aušinimo srautą, galima naudoti šią formulę:

$$\text{Aušinimo srautas} = \frac{\text{Našumas (m}^3/\text{h)}}{\text{Žiedo paviršius (mm)}}$$

$$V \text{ (m/s)} = \frac{Q \text{ [m}^3/\text{h]} \times 354}{(D_w \text{ [mm]})^2 - (D_m \text{ [mm]})^2}$$

$$D_w \text{ [mm]} = \sqrt{\frac{Q \text{ [m}^3/\text{h]} \times 354}{V \text{ [m/s]}} + D_m^2 \text{ [mm]}}$$

**Q = našumas**  
(vandens tiekimo srautas)



Daugiau informacijos apie aušinimo rankovės galite rasti gamintojo tinklalapyje: [franklinwater.eu](http://franklinwater.eu).

