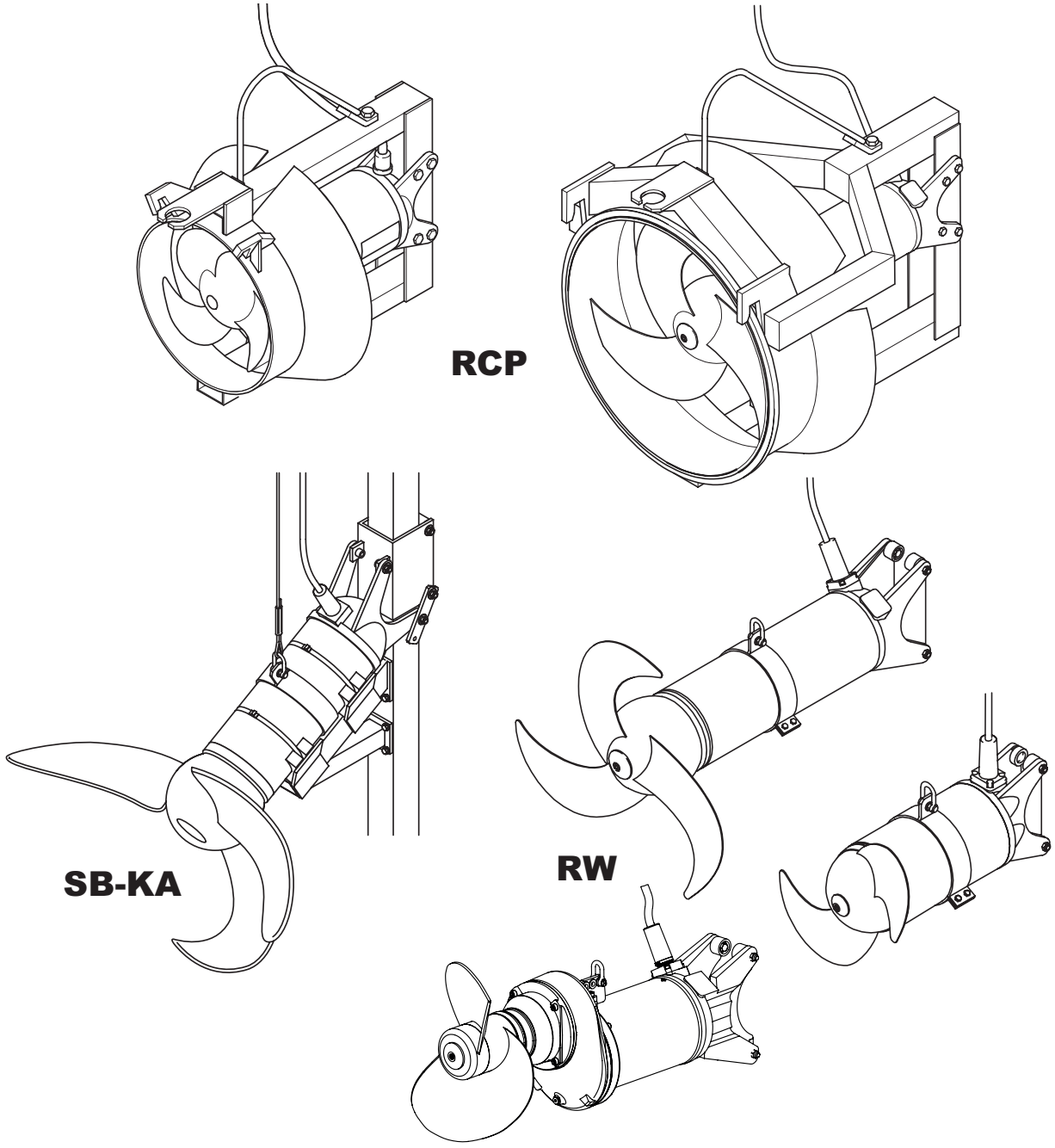
SULZER

# Panardinama maišyklė ABS RW tipo
# Panardinamas recirkuliacinis siurblys ABS RCP tipo
# Tėkmės stiprintuvas ABS SB-KA tipo




6006183-04 (02.2024)

lt

## Montavimo ir naudojimo instrukcija

Instrukcijų originalo vertimas

www.sulzer.com

**Montavimo ir naudojimo instrukcija**

Panardinama maišyklė ABS RW tipo
Panardinamas recirkuliacinis siurblys ABS RCP tipo
Tėkmės stiprintuvas ABS SB-KA tipo

| | | | |
|---|---|---|---|
| RW 400 | RW 650 | RW 750 | RW 900 |
| RW 400 LW | RW 480 | RW 550 DM | RW 650 LW |
| RCP 400 | RCP 500 | RCP 800 | |
| SB 1236 KA | SB 1237 KA | | |

## Turinys


**1 Bendroji informacija ..... 4**
1.1 Įvadas ..... 4
1.2 Naudojimas pagal paskirtį ..... 4
1.3 RW/RCP/SB-KA naudojimo ribos ..... 4
1.4 Agregatų eksploatavimui su apsauga nuo sprogimo galioja šie reikalavimai ..... 5
1.4.1 Ypatingosios saugaus naudojimo sąlygos ..... 5
1.4.2 RW/RCP su apsauga nuo sprogimo eksploatavimui su dažnio keitikliu galioja šie reikalavimai ..... 5
1.5 Naudojimo sritys ..... 5
1.5.1 RW naudojimo sritys ..... 5
1.5.2 RCP naudojimo sritys ..... 6
1.5.3 SB-KA naudojimo sritys ..... 6
1.6 Tipo kodas ..... 6
**2 Techniniai duomenys ..... 7**
2.1 RW 50 Hz techniniai duomenys ..... 7
2.2 RW 60 Hz techniniai duomenys ..... 8
2.3 RW techniniai duomenys – specialūs modeliai ..... 9
2.4 RCP 50 Hz techniniai duomenys ..... 9
2.5 RCP 60 Hz techniniai duomenys ..... 10
2.6 SB-KA techniniai duomenys ..... 10
2.7 Specifikacijų lentelė ..... 11
**3 Matmenys ir svoriai ..... 12**
**3.1 Konstrukciniai RW matmenys ..... 12**
3.2 Konstrukciniai RCP matmenys ..... 13
3.3 Jungės konstrukcinių matmenų kontrolė ..... 14
3.4 Konstrukciniai SB-KA matmenys ..... 15
**4 Sauga ..... 15**
4.1 Asmeninės apsaugos priemonės ..... 15
**5 Kėlimas, transportavimas ir laikymas ..... 15**
5.1 Kėlimas ..... 15
5.2 Transportavimas ..... 16
5.3 Transportavimo fiksatoriai ..... 16
5.3.1 Jungiamųjų variklio kabelių apsauga nuo drėgnio ..... 16
5.4 Agregatų laikymas ..... 16
**6 Gaminio aprašymas ..... 17**
6.1 Bendrasis aprašymas ..... 17
6.2 Konstrukcinė RW/SB-KA sandara ..... 17

6.2.1 RW 400/650 ..... 17
6.2.2 RW 480 ..... 18
6.2.3 RW 750/RW 900/SB-KA ..... 18
6.3 Konstrukcinė RCP sandara ..... 19
6.3.1 RCP 400/500 ..... 19
6.3.2 RCP 800 ..... 20
6.4 Eksploatavimas su dažnio keitikliais ..... 20
**7 Įrengimas ..... 21**
7.1 Potencialų išlyginimas ..... 21
7.2 RW/SB-KA įrengimas ..... 21
7.3 Propelerio montavimas (tik SB-KA) ..... 22
7.4 Priveržimo momentai ..... 22
7.4.1 " Nord-Lock® " fiksavimo poverþlių montavimo padėtis ..... 22
7.5 RW/SB-KA įrengimo pavyzdžiai ..... 23
7.5.1 Įrengimo pavyzdys su turimais priedais ..... 23
7.5.2 Įrengimo pavyzdys su kitomis tvirtinimo galimybėmis ..... 24
7.5.3 Įrengimo pavyzdys su nejudamai įrengtu srauto greitikliu ..... 25
7.5.4 SB-KA įrengimo pavyzdys ..... 26
7.5.5 Nejudamas įrengimas su amortizatoriumi ..... 26
7.6 RW laikikliai ..... 27
7.6.1 Atviro laikiklio su reguliuojamu posvyriu montavimas (pasirinktis) ..... 27
7.6.2 Uždaro laikiklio su reguliuojamu posvyriu montavimas (pasirinktis) ..... 28
7.7 RW/SB-KA kreipiamųjų vamzdžių ilgiai (kvadratinis kreipiamasis vamzdis) ..... 29
7.8 RCP įrengimas ..... 30
7.8.1 Įrengimo pavyzdys su Sulzer keltuvu ..... 30
7.8.2 Kreipiamojo vamzdžio įrengimas ..... 31
7.8.3 RCP jungiamųjų variklio kabelių nutiesimas ..... 32
7.8.4 Pasirengimas RCP montavimui ..... 33
7.9 Elektros prijungimas ..... 34
7.9.1 Standartinės struktūrinės variklio prijungimo schemos, 380–420 V, 50 Hz/460 V, 60 Hz tinklo įtampos sritis ..... 35
7.9.2 Gyslų priskirtis ..... 36
7.9.3 Tolygusis paleidiklis (pasirinktis) ..... 36
7.9.4 Sukimosi krypties kontrolė ..... 37
7.9.5 Sukimosi krypties pakeitimas ..... 38
7.9.6 Sandarumo kontrolės įtaiso prijungimas valdymo įrenginyje ..... 38
**8 Eksploatacijos pradžia ..... 39**
8.1 Darbo režimai ..... 40
**9 Techninė priežiūra ..... 40**
9.1 Bendrosios techninė priežiūros nuorodos ..... 40
9.2 RW, RCP ir SB-KA techninė priežiūra ..... 41
9.2.1 Veikimo sutrikimai ..... 41
9.3 Sraigto nuėmimas, montavimas ir alyvos keitimas ..... 42
9.4 Alyvos kiekiai (litrais) ..... 43
9.5 RW, RCP ir SB-KA patikros ir techninės priežiūros intervalai ..... 43

## Šiame buklete naudojami simboliai ir pranešimai:



Saugos nuorodos, kurių nesilaikant gali kilti pavojus asmenims, žymimos bendruoju pavojaus simboliu.



Įspėjimas apie elektros įtampą žymimas šiuo simboliu.



Įspėjimas apie sprogimo pavojų žymimas šiuo simboliu.

***DĖMESIO!*** ***Šalia saugos nuorodų, kurių nesilaikant gali kilti pavojus agregatui ir jo funkcijoms.***

***NUORODA*** ***Naudojama svarbiai informacijai.***

# 1 Bendroji informacija

## 1.1 Įvadas

Šioje **montavimo ir naudojimo instrukcijoje** bei atskiroje knygelėje **„ABS tipo Sulzer gaminių saugos instrukcijos“** pateikiami pagrindiniai nurodymai ir saugos nuorodos, į kurias reikia atsižvelgti transportuojant, įrengiant, montuojant ir pradedant eksploatuoti. Todėl prieš tai šiuos dokumentus privalo perskaityti montuotojas ir kompetentingas personalas / eksploatuotojas bei jie turi būti laikomi agregato / įrenginio naudojimo vietoje.

## 1.2 Naudojimas pagal paskirtį

Sulzer agregatai sukonstruoti pagal technikos lygį ir pripažintas darbų saugos taisykles. Tačiau, netinkamai naudojant, gali kilti pavojus naudotojo arba trečiųjų asmenų sveikatai ir gyvybei bei būti padaryta žalos įrenginiui ir kitoms materialinėms vertybėms.

Sulzer agregatus leidžiama eksploatuoti tik techniškai nepriekaištingos būklės ir pagal paskirtį, atsižvelgiant į saugą ir pavojus. Naudojimas kitais (pašaliniais) tikslais laikomas ne pagal paskirtį. Už dėl to atsiradusią žalą gamintojas / tiekėjas neatsako. Rizika tenka tik naudotojui. Iškilus abejonėms, prieš naudojant turi būti patvirtintas suplanuotas **Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.** eksploatavimo būdas.

Iškilus sutrikimams, iš karto nutraukite Sulzer agregatų eksploatavimą ir juos apsaugokite. Nedelsdami pašalinkite sutrikimą, jei reikia, informuokite Sulzer klientų aptarnavimo tarnybą.

## 1.3 RW/RCP/SB-KA naudojimo ribos

RW/RCP galima įsigyti standartinio modelio, su apsauga nuo sprogimo (ATEX II 2G Ex h db IIB T4 Gb) esant 50 Hz (Išskyrus RW550) (DIN EN 809:2012, DIN EN ISO 12100:2011+2013, DIN EN 61000-6-2:2006+2011, DIN EN 61000-6-3:2011+2012, DIN EN 60034, IEC 60079-0:2011-2014, IEC 60079-1:2014, DIN EN 13463-1:2009),ir FM modelio (NEC500,Class I,Division1, GroupC&D,T3C) esant 60 Hz (Išskyrus RW480 ir RW550).

Tiekiama tik standartinė SB-KA versija.

***DĖMESIO*** ***Panardinimo gylis iki maks. 20 m / 65 ft***

***DĖMESIO*** ***Esant < 20 m / 65 ft ilgio kabeliui, maks. leistinas panardinimo gylis atitinkamai sumažėja! Ypatingais atvejais galimas > 20 m / 65 ft panardinimo gylis. Tačiau negali būti viršytas variklio duomenų lape nurodytas paleidimų skaičius. Tam reikia raštiško bendrovės–gamintojos Sulzer leidimo.***

***DĖMESIO*** ***Ištekėję tepalai gali užteršti siurbiamą terpę.***

***DĖMESIO*** ***Maksimali takiosios medžiagos temperatūra nuolatinės apkrovos režimu = 40 °C/104 °F, kai agregatas panardintas.***

Šios konstrukcinės serijos agregatų maks. garso slėgio lygis yra ≤ 70 dB (A). Priklausomai nuo įrengimo konstrukcijos, maksimali 70 dB (A) garso slėgio lygio vertė arba išmatuotas garso slėgio lygis gali būti viršytas.



Šie įrenginiai negali būti naudojami tam tikrais atvejais, pvz., pumpuojant degius, sprogius, cheminius, ėsdinančius ar sprogius skysčius.



Potencialiai sprogiose atmosferose leidžiama naudoti tik modelius su apsauga nuo sprogimo!

## 1.4 Agregatų eksploatavimui su apsauga nuo sprogimo galioja šie reikalavimai

Potencialiai sprogiose atmosferose turi būti užtikrinta, kad, įjungiant ir visais būdais eksploatuojant agregatus su apsauga nuo sprogimo, agregatas būtų apsemtas arba panardintas. Kiti eksploatavimo būdai, (pvz., sausąja eiga) neleistini.

***DĖMESIO!*** ***RW/RCP su „Ex h db IIB T4“ leidimu sandarinimo kameroje nėra nuotėkio jutiklis (DI).***

***DĖMESIO!*** ***Pasirinktinai į RW 400/650/750/900 ir RCP 400/500/800 su FM leidimu (NEC 500) į sandarinimo kamerą galima įpilti specialios nuotėkio jutiklis (DI). RW 480/550 ir SB 1236/1237 KA modeliuose dėl konstrukcijos tai neįmanoma.***

turi būti užtikrinta, kad, paleidžiant ir eksploatuojant, RW/RCP su apsauga nuo sprogimo variklis visada būtų iki galo panardintas!

RW/RCP su apsauga nuo sprogimo temperatūra turi būti kontroliuojama bimetaliniu temperatūros ribotuvu arba pozistoriumi pagal DIN 44 082 ir pagal direktyvą 2014/34/EU ir FM 3610 patikrintu paleidimo įtaisu.

***DĖMESIO*** ***Įrenginiai, kuriems suteikta ATEX ir FM klasifikacija, yra patvirtinti naudoti pavojingose vietose, o jų techninių duomenų plokštelėje nurodyta specifikacija ir „Ex“ klasifikacija. Jei „Ex“ klasifikaciją turintis įrenginys prižiūrimas arba remontuojamas dirbtuvėse, kurios neturi „Ex“ patvirtinimo, jo nebegalima naudoti pavojingose vietose. Tokiu atveju techninių duomenų plokštelė su „Ex“ klasifikacija turi būti nuimta ir pakeista standartine versija. Visi su „Ex“ klasifikacija susiję komponentai ir matmenys pateikti dirbtuvių vadove.***

### 1.4.1 Ypatingosios saugaus naudojimo sąlygos

Naudotojas negali atlikti šių variklio blokų techninės priežiūros arba remonto – bet kokius veiksmus, kurie gali turėti įtakos nesprogumo charakteristikoms, atlieka tik gamintojas. Ugniai nelaidžias sandūras galima remontuoti tik laikantis gamintojo konstrukcijos specifikacijų. Remonto darbus pagal EN 60079-1 2 ir 3 lentelėse arba FM 3615 B ir D prieduose nurodytas vertes vykdyti draudžiama.

### 1.4.2 RW/RCP su apsauga nuo sprogimo eksploatavimui su dažnio keitikliu galioja šie reikalavimai

Įrenginius su apsauga nuo sprogimo leidžiama eksploatuoti (be išimčių) tik esant žemesniam ir ne didesniam nei maksimaliai leidžiamam specifikacijų lentelėje nurodytam 50 arba 60 Hz tinklo dažniui.

Jei įrenginiai reikia eksploatuoti sprogiosiose atmosferose, naudojant kintamojo greičio pavarą, kreipkitės į savo vietos Sulzer atstovą, kuris duos techninio pobūdžio patarimų dėl įvairių patvirtinimų ir standartų, susijusių su apsauga nuo šiluminės perkrovos.

## 1.5 Naudojimo sritys

### 1.5.1 RW naudojimo sritys

ABS panardinamieji elektriniai maišytuvai (RW 400 iki 900) su hermetišku suslėgtajam vandeniui panardinamuoju varikliu – tai aukštos kokybės gaminiai, skirti naudoti šiose srityse komunaliniuose valymo įrenginiuose pramonėje ir žemės ūkyje:

- maišyti,
- plakti,
- recirkuliuoti

LW modelis su specialiu propeleriu, skirtas naudoti žemės ūkyje, DM („Drilling Mud“) modelis su specialiu propeleriu – gręžinių dumblui.

Panardinamieji maišytuvai RW 480 ir RW 750 naudojami klampiems skysčiams, kuriuose yra kietųjų dalelių, maišyti nuotekų valymo įrenginiuose, pramonėje ir žemės ūkyje. Jie specialiai sukurti svarbiausioms maišymo funkcijoms vykdyti, homogenizuojant dumblą ir kofermentus.

### 1.5.2 RCP naudojimo sritys

ABS panardinamieji elektriniai recirkuliaciniai siurbliai (RCP 400 iki 800) su hermetišku suslėgtąjam vandeniui panardinamuoju varikliu – tai aukštos kokybės gaminiai, skirti naudoti šiose srityse:

- aktyviajam dumblui valymo įrenginiuose pumpuoti ir cirkuliuoti, pašalinant azotą (nitrifikacija / denitrifikacija);
- lietaus ir paviršiniam vandeniui pumpuoti.

### 1.5.3 SB-KA naudojimo sritys

SB-KA naudojamas valymo procesuose, kuriems vykstant biomasė nuotekose pakimba ne kaip laisvasis „dumblas“, o kaip „biologinė plėvelė“, sujungta su laikmens paviršiumi. Naudojant taip vadinamąją pakibusio sluoksnio technologiją biologinės plėvelės pagrindu, visų pirma, su bendrovės „AnoxKaldnes“ „Moving Bed™“ technologija buvo galima pasisemti gerosios patirties.

## 1.6 Tipo kodas

e.g. RW4021-A30/8STD-230/50

| | ***Hidraulika*** | | ***Variklis*** |
|---|---|---|---|
| RW | Konstrukcinė serija | A | Variklio pavadinimas |
| 40 | Slėginis atvamzdis DN [cm] RCP<br>Propeleris ø [cm] RW/SB-KA | 30 | Variklio galia ($P_2$ [KW] x 10) |
| | | 8 | Polių skaičius |
| 2 | Propelerio tipas* | STD | Patvirtinta pagal |
| 1 | Ident. numeris | 230 | Įtampa |
| | | 50 | Dažnis |

*Propelerio tipas: 1 = Specialus 2 menčių sraigtas, skirtas dumblui ir kofermentams (tik be srauto žiedo); 2 = dvimentis postūmio propeleris; 3 = trimentis postūmio propeleris; 4 = dvimentis postūmio propeleris su srauto žiedu; 5 = trimentis postūmio propeleris su srauto žiedu; 7 = trimentis specialusis propeleris pakibusio sluoksnio technologijai biologinės plėvelės pagrindu (kietųjų kūnų metodas)

# 2 Techniniai duomenys

## 2.1 RW 50 Hz techniniai duomenys

| Propeleris | | | | Variklis (50 Hz/400 V) | | | | | | | | | | | | Įrengimas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maišytuvo tipas** (be / su srauto žiedo) | **Propelerio skersmuo** | **Sūkių skaičius / Pavarų perdavimo skaičius** | **Versija su srauto žiedu** | **Variklio tipas** | **Imamoji vardinė galia $P_1$** | **Vardinė variklio galia $P_2$** | **Paleidimo būdas: tiesioginis** (D.O.L) | **Paleidimo būdas: žvaigžde / trikampiu** | **Vardinė srovė esant 400 V** | **Paleidimo srovė esant 400 V** | **Kabelio tipas**** (su apsauga nuo sprogimo ir standartinis) | **Temperatūros kontrolė** | **Sandarumo kontrolė** | **Ex h db IIB T4** | **Kreipiamasis vamzdis □ 60** | **Kreipiamasis vamzdis □ 100** | **Bendrasis svoris** (be / su srauto žiedo) |
| RW | [mm] | [1/min] | | | [kW] | [kW] | | | [A] | [A] | | | | | | | [kg] |
| 4021 / 4041 | 400 | 702 | ○ | A 30/8 | 4.2 | 3.0 | ● | - | 9.3 | 40 | 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4022 / 4042 | 400 | 702 | ○ | A 30/8 | 4.2 | 3.0 | ● | - | 9.3 | 40 | 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4023 / 4043 | 400 | 702 | ○ | A 30/8 | 4.2 | 3.0 | ● | - | 9.3 | 40 | 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4024 / 4044 | 400 | 702 | ○ | A 30/8 | 4.2 | 3.0 | ● | - | 9.3 | 40 | 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4031 / 4051 | 400 | 680 | ○ | A 40/8 | 5.6 | 4.0 | - | ● | 10.9 | 40 | 2 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4032 / 4052 | 400 | 680 | ○ | A 40/8 | 5.6 | 4.0 | - | ● | 10.9 | 40 | 2 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4033 / 4053 | 400 | 680 | ○ | A 40/8 | 5.6 | 4.0 | - | ● | 10.9 | 40 | 2 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4811 | 480 | 446/3.3 | - | A 75/4 | 8.7 | 7.5 | - | ● | 14.8 | 94 | 2 | ● | ● | ○ | ● | - | 163 / - |
| 4812 | 480 | 467/3.1 | - | A 75/4 | 8.7 | 7.5 | - | ● | 14.8 | 94 | 2 | ● | ● | ○ | ● | - | 163 / - |
| 4813 | 480 | 493/3.0 | - | A 75/4 | 8.7 | 7.5 | - | ● | 14.8 | 94 | 2 | ● | ● | ○ | ● | - | 163 / - |
| 4814 | 480 | 517/2.8 | - | A 110/4 | 13.0 | 11.0 | - | ● | 21.9 | 103 | 2 | ● | ● | ○ | ● | - | 169 / - |
| 4815 | 480 | 539/2.6 | - | A 110/4 | 13.0 | 11.0 | - | ● | 21.9 | 103 | 2 | ● | ● | ○ | ● | - | 169 / - |
| 6521 / 6541 | 580 | 470 | ○ | A 50/12 | 7.1 | 5.0 | - | ● | 18.2 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 150 / 168 |
| 6522 / 6542 | 580 | 470 | ○ | A 50/12 | 7.1 | 5.0 | - | ● | 18.2 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 150 / 168 |
| 6523 / 6543 | 650 | 470 | ○ | A 50/12 | 7.1 | 5.0 | - | ● | 18.2 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 150 / 168 |
| 6524 / 6544 | 650 | 470 | ○ | A 50/12 | 7.1 | 5.0 | - | ● | 18.2 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 150 / 168 |
| 6525 / 6545 | 650 | 470 | ○ | A 50/12 | 7.1 | 5.0 | - | ● | 18.2 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 150 / 168 |
| 6531 / 6551 | 650 | 462 | ○ | A 75/12 | 10.3 | 7.5 | - | ● | 24.5 | 54 | 3 | ● | ● | ○ | - | ● | 180 / 198 |
| 6532 / 6552 | 650 | 462 | ○ | A 75/12 | 10.3 | 7.5 | - | ● | 24.5 | 54 | 3 | ● | ● | ○ | - | ● | 180 / 198 |
| 6533 / 6553 | 650 | 470 | ○ | A 100/12 | 13.3 | 10.0 | - | ● | 31.9 | 91 | 4 | ● | ● | ○ | - | ● | 200 / 218 |
| 7511 | 750 | 285/5 | - | A 150/4 | 17.8 | 15.0 | - | ● | 31.3 | 172 | 4 | ● | ● | ○ | - | ● | 202 / - |
| 9032 / 9052 | 900 | 238/6 | ○ | A 110/4 | 13.2 | 11.0 | - | ● | 22.1 | 114 | 2 | ● | ●* | ○ | - | ● | 180 / 264 |
| 9033 / 9053 | 900 | 238/6 | ○ | A 110/4 | 13.2 | 11.0 | - | ● | 22.1 | 114 | 2 | ● | ●* | ○ | - | ● | 180 / 264 |
| 9034 / 9054 | 900 | 238/6 | ○ | A 110/4 | 13.2 | 11.0 | - | ● | 22.1 | 114 | 2 | ● | ●* | ○ | - | ● | 180 / 264 |
| 9035 / 9055 | 900 | 238/6 | ○ | A 150/4 | 17.8 | 15.0 | - | ● | 31.3 | 172 | 3 | ● | ●* | ○ | - | ● | 185 / 269 |
| 9033 / 9053 | 900 | 285/5 | ○ | A 150/4 | 17.8 | 15.0 | - | ● | 31.3 | 172 | 3 | ● | ●* | ○ | - | ● | 185 / 269 |
| 9034 / 9054 | 900 | 285/5 | ○ | A 220/4 | 25.8 | 22.0 | - | ● | 43.9 | 242 | 4 | ● | ●* | ○ | - | ● | 210 / 294 |
| 9035 / 9055 | 900 | 285/5 | ○ | A 220/4 | 25.8 | 22.0 | - | ● | 43.9 | 242 | 4 | ● | ●* | ○ | - | ● | 210 / 294 |

$P_1$ = imamoji galia ; $P_2$ = atiduodamoji galia

● = standartinis ; ○ = pasirinktis; ●* = Nuotėkio jutiklis (DI) gnybtų dėžės korpuse vietoj sandarinimo kamera.

**Kabelio tipas:10 m kabelis su laisvu kabelio galu – tai standartinė tiekimo apimtis: 1 = 1 x 7G x 1.5 ; 2 = 1 x 10G x 1.5 ; 3 = 1 x 10 x G x 2.5 ; 4 = 2 x 4G x 4 + 2 x 0,75

***NUORODA*** ***Kitos įtampos galimos atskiru užsakymu.***

## 2.2 RW 60 Hz techniniai duomenys

| Propeleris | | | | Variklis (60 Hz/460 V) | | | | | | | | | | | | Įrengimas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maišytuvo tipas** (be / su srauto žiedo) | **Propelerio skersmuo** | **Sūkių skaičius / Pavarų perdavimo skaičius** | **Versija su srauto žiedu** | **Variklio tipas** | **Imamoji vardinė galia $P_1$** | **Vardinė variklio galia $P_2$** | **Paleidimo būdas: tiesioginis** (D.O.L) | **Paleidimo būdas: žvaigžde / trikampiu** | **Vardinė srovė esant 460 V** | **Paleidimo srovė esant 460 V** | **Kabelio tipas**** (su apsauga nuo sprogimo ir stndartinis) | **Temperatūros kontrolė** | **Sandarumo kontrolė** | **FM (NEC 500)** | **Kreipiamasis vamzdis □ 60** | **Kreipiamasis vamzdis □ 100** | **Bendrasis svoris** (be / su srauto žiedo) |
| RW | [mm] | [1/min] | | | [kW] | [kW] | | | [A] | [A] | | | | | | | [kg] |
| 4021 / 4041 | 400 | 858 | ○ | A 35/8 | 4.6 | 3.5 | ● | - | 8.7 | 38 | 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4022 / 4042 | 400 | 858 | ○ | A 35/8 | 4.6 | 3.5 | ● | - | 8.7 | 38 | 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4023 / 4043 | 400 | 858 | ○ | A 35/8 | 4.6 | 3.5 | ● | - | 8.7 | 38 | 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4024 / 4044 | 400 | 841 | ○ | A 46/8 | 6.0 | 4.6 | - | ● | 10.3 | 38 | 2 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4031 / 4051 | 400 | 841 | ○ | A 46/8 | 6.0 | 4.6 | - | ● | 10.3 | 38 | 2 | ● | ● | ○ | ● | ○ | 92 / 106 |
| 4811 | 480 | 507/3.5 | - | A 90/4 | 10.2 | 9.0 | - | ● | 15.3 | 103 | 2 | ● | ● | - | - | ● | 163 / - |
| 4812 | 480 | 536/3.3 | - | A 90/4 | 10.2 | 9.0 | - | ● | 15.3 | 103 | 2 | ● | ● | - | - | ● | 163 / - |
| 4813 | 480 | 563/3.1 | - | A 130/4 | 15.0 | 13.0 | - | ● | 21.9 | 120 | 2 | ● | ● | - | - | ● | 169 / - |
| 6521 / 6541 | 580 | 571 | ○ | A 60/12 | 8.0 | 6.0 | - | ● | 17.5 | 50 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 150 / 168 |
| 6522 / 6542 | 580 | 571 | ○ | A 60/12 | 8.0 | 6.0 | - | ● | 17.5 | 50 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 150 / 168 |
| 6531 / 6551 | 650 | 567 | ○ | A 90/12 | 11.5 | 9.0 | - | ● | 23.9 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 180 / 198 |
| 6532 / 6552 | 650 | 567 | ○ | A 90/12 | 11.5 | 9.0 | - | ● | 23.9 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 180 / 198 |
| 6533 / 6553 | 650 | 567 | ○ | A 90/12 | 11.5 | 9.0 | - | ● | 23.9 | 52 | 2 | ● | ● | ○ | - | ● | 180 / 198 |
| 6534 / 6554 | 650 | 569 | ○ | A 120/12 | 15.3 | 12.0 | - | ● | 31.4 | 88 | 3 | ● | ● | ○ | - | ● | 200 / 218 |
| 6535 / 6555 | 650 | 569 | ○ | A 120/12 | 15.3 | 12.0 | - | ● | 31.4 | 88 | 3 | ● | ● | ○ | - | ● | 200 / 218 |
| 7511 | 750 | 285/6 | - | A 130/4 | 15.3 | 13.0 | - | ● | 21.8 | 109 | 4 | ● | ● | ○ | - | ● | 202 / - |
| 9032 / 9052 | 900 | 238/7 | ○ | A 130/4 | 15.3 | 13.0 | - | ● | 21.8 | 109 | 2 | ● | ●* | ○ | - | ● | 180 / 264 |
| 9033 / 9053 | 900 | 238/7 | ○ | A 130/4 | 15.3 | 13.0 | - | ● | 21.8 | 109 | 2 | ● | ●* | ○ | - | ● | 180 / 264 |
| 9034 / 9054 | 900 | 238/7 | ○ | A 130/4 | 15.3 | 13.0 | - | ● | 21.8 | 109 | 2 | ● | ●* | ○ | - | ● | 180 / 264 |
| 9035 / 9055 | 900 | 238/7 | ○ | A 170/4 | 19.8 | 17.0 | - | ● | 29.4 | 165 | 3 | ● | ●* | ○ | - | ● | 185 / 269 |
| 9033 / 9053 | 900 | 285/6 | ○ | A 170/4 | 19.8 | 17.0 | - | ● | 29.4 | 165 | 3 | ● | ●* | ○ | - | ● | 185 / 269 |
| 9034 / 9054 | 900 | 285/6 | ○ | A 250/4 | 28.8 | 25.0 | - | ● | 41.7 | 229 | 4 | ● | ●* | ○ | - | ● | 210 / 294 |
| 9035 / 9055 | 900 | 285/6 | ○ | A 250/4 | 28.8 | 25.0 | - | ● | 41.7 | 229 | 4 | ● | ●* | ○ | - | ● | 210 / 294 |

$P_1$ = imamoji galia; $P_2$ = atiduodamoji galia

● = standartinis ; ○ = pasirinktis; ●* = Nuotėkio jutiklis (DI) gnybtų dėžės korpuse vietoj sandarinimo kamera.

**Kabelio tipas: 10 m kabelis su laisvu kabelio galu – tai standartinė tiekimo apimtis: 1 = 1 x 7G x 1.5 ; 2 = 1 x 10G x 1.5 ; 3 = 1 x 10 x G x 2.5 ; 4 = 2 x 4G x 4 + 2 x 0,75

## 2.3 RW techniniai duomenys – specialūs modeliai

| Maišytuvo tipas | Propelerio skersmuo | Sūkių skaičius | Variklio tipas | Imamoji vardinė galia $P_1$ | Vardinė variklio galia $P_2$ | Paleidimo būdas: tiesioginis (D.O.L) | Paleidimo būdas: žvaigžde / trikampiu | Vardinė srovė | Paleidimo srovė | Kabelio tipas** (su apsauga nuo sprogimo ir standartinis) | Temperatūros kontrolė | Sandarumo kontrolė | Ex h db IIB T4 | Dažnis | Kreipiamasis vamzdis □ 60 | Kreipiamasis vamzdis □ 100 | Bendrasis svoris |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [mm] | [1/min] | | [kW] | [kW] | | | [A] | [A] | | | | | [Hz] | | | [kg] |
| RW 4033 LW | 400 | 680 | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | | ● | 10,9/400 V | 40/400 V | 1 | ● | ● | ○ | 50 | ● | ○ | 92 |
| RW 6532 LW | 650 | 462 | A 75/12 | 10,3 | 7,5 | | ● | 24,5/400 V | 54/400 V | 2 | ● | ● | ○ | 50 | | ● | 180 |
| RW 6533 LW | 650 | 470 | A 100/12 | 13,3 | 10,0 | | ● | 31,9/400 V | 91/400 V | 2 | ● | ● | ○ | 50 | | ● | 200 |
| RW 5531 DM | 550 | 470 | A 100/12 | 13,3 | 10,0 | ● | | 31,9/400 V | 91/400 V | 2 | ● | ● | ○ | 50 | | ● | 205 |
| RW 5531 DM | 550 | 557 | A 120/12 | 16,0 | 12,0 | ● | | 36,5/440-460 V | 97/440-460 V | 2 | ● | ● | ○ | 60 | | ● | 205 |
| RW 5531 DM | 550 | 569 | A 120/12 | 15,3 | 12,0 | ● | | 20,9/690 V | 65/690 V | 2 | ● | ● | ○ | 60 | | ● | 205 |

LW – modelis su specialiu propeleriu, skirtas naudoti žemės ūkyje; DM – modelis („Drilling Mud“) su specialiu propeleriu gręžinių dumblui
$P_1$ = imamoji galia; $P_2$ = atiduodamoji galia; ● = standartinis; ○ = pasirinktis; **Kabelio tipas: 10 m kabelis su laisvu kabelio galu – tai standartinė tiekimo apimtis: 1 = 1x10Gx1,5; 2 = 3x6+3x6/3E+3x1,5

## 2.4 RCP 50 Hz techniniai duomenys

| | Propeleris | | | | Variklis (50 Hz/400 V) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCP hidraulikos tipas | Propelerio skersmuo | Propelerio sūkių skaičius | $H_{maks.}$ | $Q_{maks.}$ | Variklio tipas | Imamoji vardinė galia $P_1$ | Vardinė variklio galia $P_2$ | Paleidimo būdas: žvaigžde / trikampiu | Vardinė srovė esant 400 V | Paleidimo srovė esant 400 V | Kabelio tipas** (su apsauga nuo sprogimo ir standartinis) | Temperatūros kontrolė | Sandarumo kontrolė | Ex h db IIB T4 | Bendrasis svoris (visas agregatas) |
| | [mm] | [1/min] | [m] | [l/s] | | [kW] | [kW] | | [A] | [A] | | | | | [kg] |
| RCP 4022 | 394 | 680 | 1,13 | 165 | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | ● | 10,9 | 40 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4023 | 394 | 680 | 1,35 | 195 | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | ● | 10,9 | 40 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4024 | 394 | 680 | 1,49 | 215 | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | ● | 10,9 | 40 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4031 | 394 | 680 | 1,67 | 225 | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | ● | 10,9 | 40 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4032 | 394 | 680 | 1,40 | 245 | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | ● | 10,9 | 40 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4033 | 394 | 680 | 1,21 | 280 | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | ● | 10,9 | 40 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 5031 | 492 | 470 | 1,08 | 390 | A 50/12 | 7,1 | 5,0 | ● | 18,2 | 52 | 2 | ● | ● | ● | 215 |
| RCP 5032 | 492 | 462 | 1,30 | 440 | A 75/12 | 10,3 | 7,5 | ● | 24,5 | 54 | 3 | ● | ● | ● | 250 |
| RCP 5033 | 492 | 462 | 1,38 | 500 | A 75/12 | 10,3 | 7,5 | ● | 24,5 | 54 | 3 | ● | ● | ● | 250 |
| RCP 5034 | 492 | 462 | 1,40 | 550 | A 75/12 | 10,3 | 7,5 | ● | 24,5 | 54 | 3 | ● | ● | ● | 250 |
| RCP 5035 | 492 | 470 | 1,45 | 585 | A 100/12 | 13,3 | 10,0 | ● | 31,9 | 91 | 4 | ● | ● | ● | 255 |
| RCP 5036 | 492 | 470 | 1,27 | 655 | A 100/12 | 13,3 | 10,0 | ● | 31,9 | 91 | 4 | ● | ● | ● | 255 |
| RCP 8031 | 792 | 296[1] | 1,4 | 880 | A 110/4 | 13,0 | 11,0 | ● | 21,8 | 103 | 2 | ● | ●* | ● | 280 |
| RCP 8031 | 792 | 370[2] | 1,4 | 1100 | A 150/4 | 17,9 | 15,0 | ● | 32,3 | 172 | 3 | ● | ●* | ● | 285 |
| RCP 8031 | 792 | 370[2] | 1,8 | 1130 | A 220/4 | 25,8 | 22,0 | ● | 43,9 | 242 | 4 | ● | ●* | ● | 315 |
| RCP 8032 | 792 | 296[1] | 0,9 | 970 | A 110/4 | 13,0 | 11,0 | ● | 21,8 | 103 | 2 | ● | ●* | ● | 280 |
| RCP 8032 | 792 | 296[1] | 1,25 | 990 | A 150/4 | 17,9 | 15,0 | ● | 32,3 | 172 | 3 | ● | ●* | ● | 285 |
| RCP 8032 | 792 | 370[2] | 1,0 | 1230 | A 220/4 | 25,8 | 22,0 | ● | 43,9 | 242 | 4 | ● | ●* | ● | 315 |
| RCP 8032 | 792 | 285[1] | 0,9 | 970 | A 110/4 | 13,0 | 11,0 | ● | 21,8 | 103 | 2 | ● | ●* | ● | 280 |
| RCP 8032 | 792 | 285[1] | 1,25 | 990 | A 150/4 | 17,9 | 15,0 | ● | 32,3 | 172 | 3 | ● | ●* | ● | 285 |
| RCP 8032 | 792 | 360[2] | 1,0 | 1230 | A 220/4 | 25,8 | 22,0 | ● | 43,9 | 242 | 4 | ● | ●* | ● | 315 |

$P_1$ = imamoji galia; $P_2$ = atiduodamoji galia; 1= propelerio sūkių skaičius su reduktoriaus perdavimo santykiu i=5; 2= propelerio sūkių skaičius su reduktoriaus perdavimo santykiu i=4
● = standartinis ; ○ = pasirinktis; ●* = Nuotėkio jutiklis (DI) gnybtų dėžės korpuse vietoj sandarinimo kamera.
**Kabelio tipas: 10 m kabelis su laisvu kabelio galu – tai standartinė tiekimo apimtis: 1 = 1 x 7G x 1.5 ; 2 = 1 x 10G x 1.5 ; 3 = 1 x 10 x G x 2.5 ; 4 = 2 x 4G x 4 + 2 x 0,75

## 2.5 RCP 60 Hz techniniai duomenys

| | Propeleris | | | | Variklis (60 Hz/460 V) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCP hidraulikos tipas** | **Propelerio skersmuo** | **Propelerio sūkių skaičius** | **$H_{maks.}$** | **$Q_{maks.}$** | **Variklio tipas** | **Imamoji vardinė galia $P_1$** | **Vardinė variklio galia $P_2$** | **Paleidimo būdas: žvaigžde / trikampiu** | **Vardinė srovė esant 460 V** | **Paleidimo srovė esant 460 V** | **Kabelio tipas** (su apsauga nuo sprogimo ir standartinis)** | **Temperatūros kontrolė** | **Sandarumo kontrolė** | **FM (NEC 500)** | **Bendrasis svoris** (visas agregatas) |
| | [mm] | [1/min] | [m] | [l/s] | | [kW] | [kW] | | [A] | [A] | | | | | [kg] |
| RCP 4022 | 394 | 841 | 1,70 | 200 | A 46/8 | 6,0 | 4,6 | ● | 10,3 | 38 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4023 | 394 | 841 | 1,85 | 245 | A 46/8 | 6,0 | 4,6 | ● | 10,3 | 38 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4024 | 394 | 841 | 1,62 | 265 | A 46/8 | 6,0 | 4,6 | ● | 10,3 | 38 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 4031 | 394 | 841 | 1,36 | 275 | A 46/8 | 6,0 | 4,6 | ● | 10,3 | 38 | 2 | ● | ● | ● | 118 |
| RCP 5031 | 492 | 569 | 1,62 | 460 | A 90/12 | 11,5 | 9,0 | ● | 23,9 | 52 | 2 | ● | ● | ● | 250 |
| RCP 5032 | 492 | 569 | 1,52 | 515 | A 120/12 | 15,3 | 12,0 | ● | 31,4 | 88 | 3 | ● | ● | ● | 255 |
| RCP 5033 | 492 | 569 | 1,20 | 590 | A 120/12 | 15,3 | 12,0 | ● | 31,4 | 88 | 3 | ● | ● | ● | 255 |
| RCP 5034 | 492 | 569 | 1,14 | 640 | A 120/12 | 15,3 | 12,0 | ● | 31,4 | 88 | 3 | ● | ● | ● | 255 |
| RCP 8031 | 792 | 296[1] | 1,44 | 900 | A 130/4 | 14,9 | 13,0 | ● | 21,9 | 127 | 2 | ● | ●* | ● | 280 |
| RCP 8031 | 792 | 356[2] | 1,1 | 1080 | A 130/4 | 14,9 | 13,0 | ● | 21,9 | 127 | 2 | ● | ●* | ● | 280 |
| RCP 8031 | 792 | 356[2] | 1,65 | 1080 | A 170/4 | 19,8 | 17,0 | ● | 29,4 | 165 | 4 | ● | ●* | ● | 285 |
| RCP 8032 | 792 | 296[1] | 0,90 | 990 | A 130/4 | 14,9 | 13,0 | ● | 27,8 | 127 | 2 | ● | ●* | ● | 280 |
| RCP 8032 | 792 | 296[1] | 1,3 | 1010 | A 170/4 | 19,8 | 17,0 | ● | 37,0 | 165 | 4 | ● | ●* | ● | 285 |
| RCP 8032 | 792 | 356[2] | 0,97 | 1210 | A 250/4 | 28,8 | 25,0 | ● | 53,1 | 229 | 4 | ● | ●* | ● | 315 |
| RCP 8032 | 792 | 285[1] | 0,90 | 990 | A 130/4 | 14,9 | 13,0 | ● | 27,8 | 126,8 | 2 | ● | ●* | ● | 280 |
| RCP 8032 | 792 | 285[1] | 1,3 | 1010 | A 170/4 | 19,8 | 17,0 | ● | 37,0 | 164,9 | 4 | ● | ●* | ● | 285 |
| RCP 8032 | 792 | 360[2] | 0,97 | 1210 | A 250/4 | 28,8 | 25,0 | ● | 53,1 | 229,4 | 4 | ● | ●* | ● | 315 |

$P_1$ = imamoji galia; $P_2$ = atiduodamoji galia; 1= propelerio sūkių skaičius su reduktoriaus perdavimo santykiu i=6; 2= propelerio sūkių skaičius su reduktoriaus perdavimo santykiu i=5
● = standartinis ; ○ = pasirinktis; ●* = Nuotėkio jutiklis (DI) gnybtų dėžės korpuse vietoj sandarinimo kamera.
**Kabelio tipas: 10 m kabelis su laisvu kabelio galu – tai standartinė tiekimo apimtis: 1 = 1 x 7G x 1.5 ; 2 = 1 x 10G x 1.5 ; 3 = 1 x 10 x G x 2.5 ; 4 = 2 x 4G x 4 + 2 x 0,75

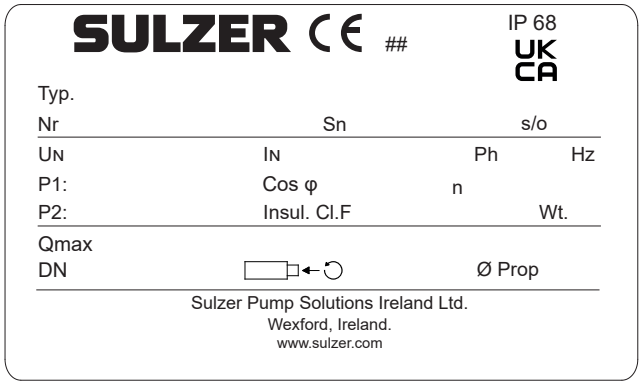
## 2.6 SB-KA techniniai duomenys

| | Propeleris | | Variklis | | | | | | | | | | Svoris |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Srauto greitiklio tipas** | **Propelerio skersmuo** | **Sūkių skaičius** | **Variklio tipas** | **Imamoji vardinė galia $P_1$** | **Variklio vardinė galia $P_2$** | **Paleidimo būdas: tiesioginis** (D.O.L) | **Paleidimo būdas: žvaigžde/trikampiu** | **Vardinė srovė esant 400 V** (50 Hz)/ **460 V** (60 Hz) | **Paleidimo srovė 400 V** (50 Hz)/ **460 V** (60 Hz) | **Kabelio tipas**** (su apsauga nuo sprogimo ir standartinis) | **Temperatūros kontrolė** | **Sandarumo kontrolė** | **Bendrasis svoris** |
| | [mm] | [1/min] | | [kW] | [kW] | | | [A] | [A] | | | | [kg] |
| SB 1236 KA | 900 | 100[1] | A 30/8 | 4,2 | 3,0 | ● | | 9,3/400 V | 37/400 V | 1 | ● | ● | 176 |
| SB 1237 KA | 1080 | 100[1] | A 40/8 | 5,6 | 4,0 | | ● | 10,9/400 V | 40/400 V | 2 | ● | ● | 179 |
| SB 1236 KA | 900 | 100[2] | A 35/8 | 4,6 | 3,5 | ● | | 8,7/460 V | 38/460 V | 1 | ● | ● | 176 |
| SB 1237 KA | 1080 | 100[2] | A 46/8 | 6,0 | 4,6 | | ● | 10,3/460 V | 38/460 V | 2 | ● | ● | 179 |

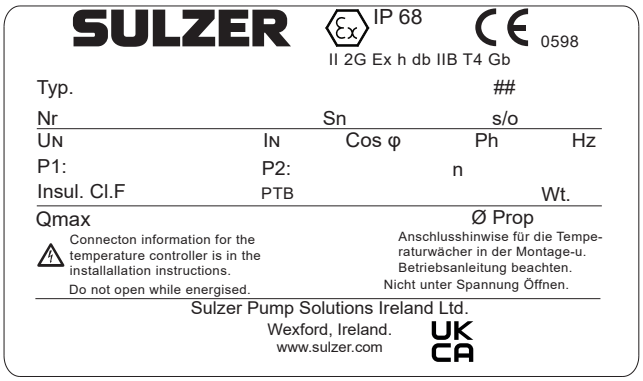
$P_1$ = imamoji galia; $P_2$ = atiduodamoji galia; 1= propelerio sūkių skaičius su reduktoriaus perdavimo santykiu i=7; 2= propelerio sūkių skaičius su reduktoriaus perdavimo santykiu i=8
● = standartinis; ○ = pasirinktis; **kabelio tipas: 10 m kabelis su laisvu kabelio galu – tai standartinė tiekimo apimtis: 1 = 1 x 7G x 1.5 ; 2 = 1 x 10G x 1.5

***NUORODA*** ***Kitos įtampos galimos atskiru užsakymu.***

## 2.7 Specifikacijų lentelė



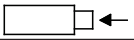

*1 pav. Standartinė specifikacijų lentelė*




*2 pav. „Ex“ specifikacijų lentelė*

**Legend**

| | | |
|---|---|---|
| Typ. | Įrenginiai tipas | |
| Nr | Elemento Nr. | |
| s/o | Pirkimo užsakymo numeris | |
| Sn | Serijos Nr. | |
| Cos φ | Galios veiksnys | pf |
| Un | Vardinė įtampa | V |
| In | Vardinė srovė | A |
| Ph | Fazių skaičius | Hz |
| Hz | Dažnis | Hz |

| | | |
|---|---|---|
| $P_1$ | Vardinė įėjimo galia | kW |
| $P_2$ | Vardinė išėjimo galia | kW / hp |
| n / RPM | Sūkių skaičius | |
| ø Prop | Propelerio ø | |
| Wt. | Svoris | kg / lbs |
| Q / Flow max | Maximum flow | |
| ## | Pagaminimo data (mėnuo / metai) | |
| PTB | Notifikuotosios įstaigos sertifikavimo kodas | |
|  | Variklio veleno sukimosi kryptis | |

***NUORODA*** ***Pristatyto agregato originalioje specifikacijų lentelėje nurodytus duomenis rekomenduojame įrašyti, kad bet kada galėtumėte duomenis patvirtinti.***

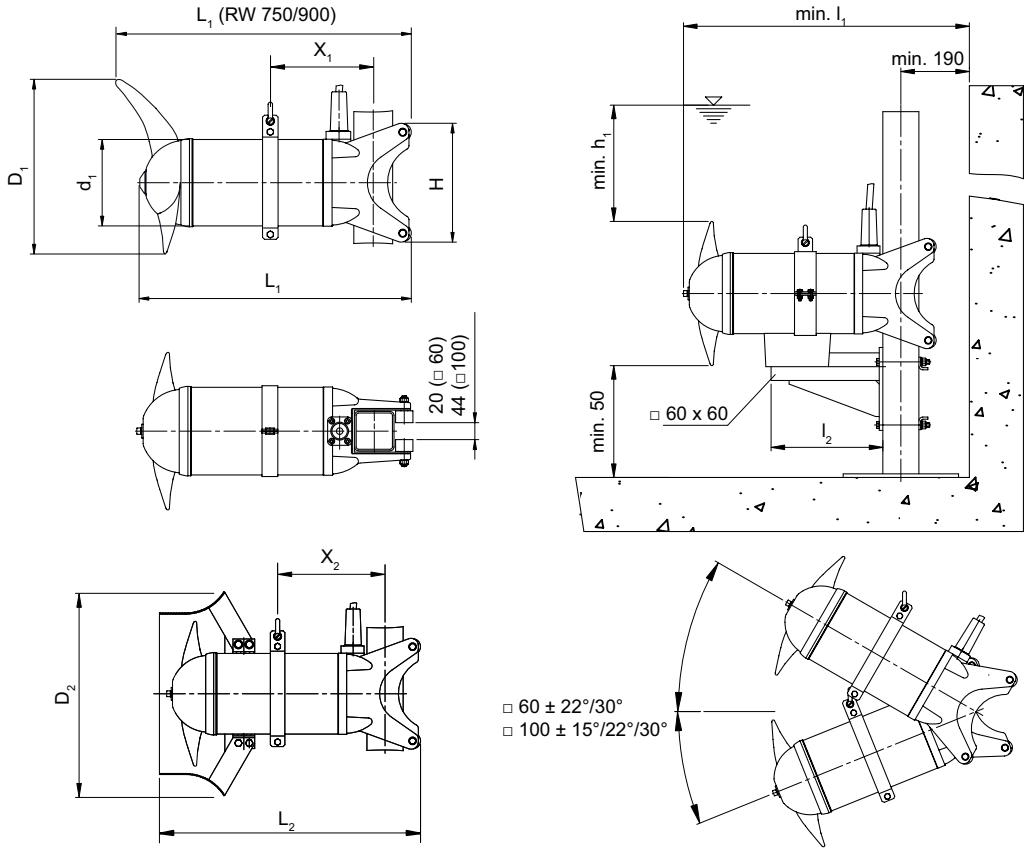
***NUORODA*** ***Iškilus klausimams, būtinai nurodykite agregatų tipą, Art. Nr. ir agregatų Nr.!***

# 3 Matmenys ir svoriai

***NUORODA*** ***Agregatų svorį rasite agregatų specifikacijų lentelėje arba lentelėse 2 skyriuje „Techniniai duomenys“.***

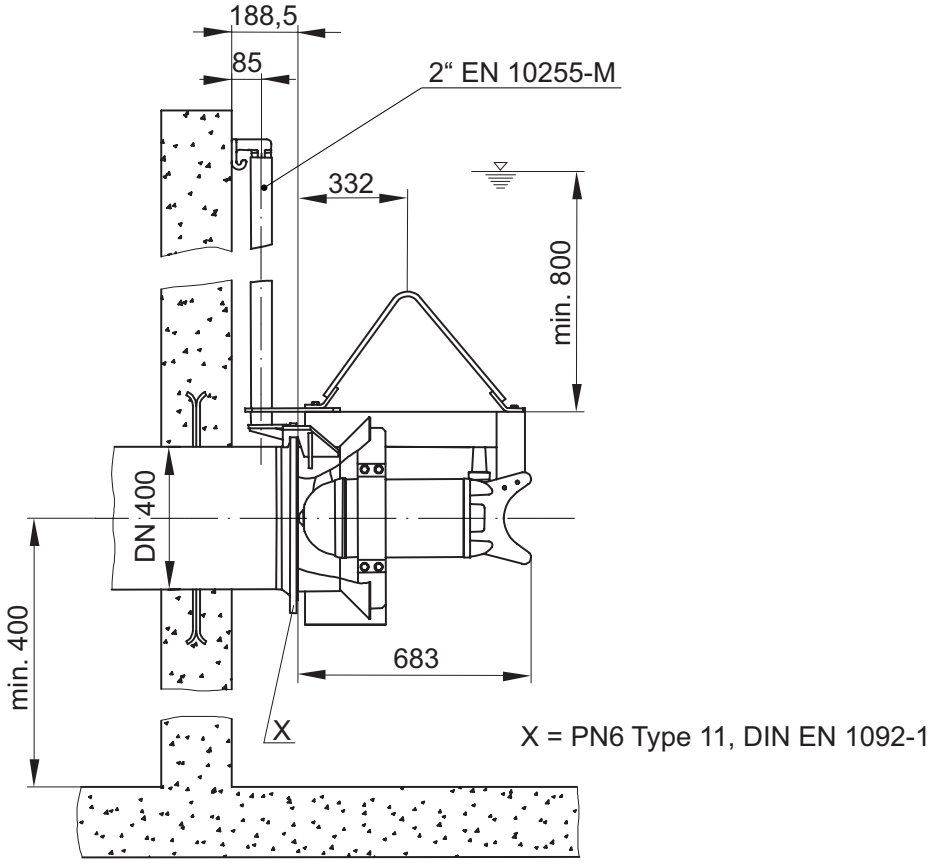
## 3.1 Konstrukciniai RW matmenys

| Matmuo | **RW 400 A30/40** (50 Hz) **A35/46** (60 Hz) | **RW 480 A75/110** (50 Hz) **A90/130** (60 Hz) | **RW 650 A50** (50 Hz) **A60** (60 Hz) | **RW 650 A75** (50 Hz) **A90** (60 Hz) | **RW 650 A100** (50 Hz) **A120** (60 Hz) | **RW 750 A150** (50 Hz) **A130** (60 Hz) | **RW 900 A110/150** (50 Hz) **A130/170** (60 Hz) | **RW 900 A220** (50 Hz) **A250** (60 Hz) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $D_1$ | ø 400 | ø 482 | ø 650 | ø 650 | ø 650 | ø 740 | ø 900 | ø 900 |
| $D_2$ | ø 560 | - | ø 811 | ø 811 | ø 811 | - | ø 1150 | ø 1150 |
| $d_1$ | ø 222.5 | 226 | ø 262.5 | ø 262.5 | ø 262.5 | ø 222.5 | ø 222.5 | ø 222.5 |
| H □ 60 | 264 | - | - | - | - | - | - | - |
| H □ 100 | 306 | 306 | 305 | 305 | 305 | 306 | 306 | 306 |
| $h_1$ | 700 | 500 | 900 | 900 | 900 | 750 | 1500 | 1500 |
| $L_1$ □ 60 | 680 | - | - | - | - | - | - | - |
| $L_1$ □ 100 | 715 | 1025 | 839 | 979 | 979 | 1068 | 1150 | 1250 |
| $L_2$ □ 60 | 705 | - | - | - | - | | - | - |
| $L_2$ □ 100 | 740 | - | 878 | 1018 | 1018 | - | 1172 | 1272 |
| $l_1$ | 793 | 1123 | 745 | 885 | 885 | 1166 | 1250 | 1350 |
| $l_2$ □ 60 | 310 | - | - | - | - | | - | - |
| $l_2$ □ 100 | 310 | 410 | 410 | 540 | 540 | - | - | - |
| $X_1$ □ 60 | 259 | - | - | - | - | | - | - |
| $X_1$ □ 100 | 279 | 401 | 372 | 452 | 452 | 449 | 470 | 500 |
| $X_2$ □ 60 | 299 | - | - | - | - | | - | - |
| $X_2$ □ 100 | 319 | - | 372 | 452 | 452 | - | 460 | 570 |

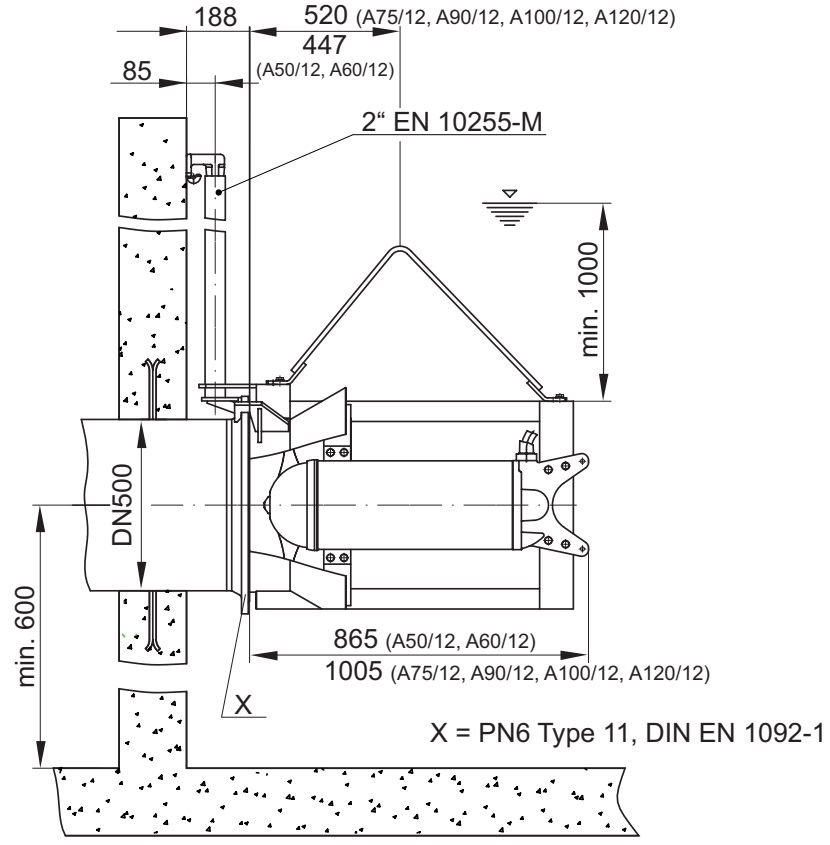



*3 pav. Konstrukciniai RW matmenys*

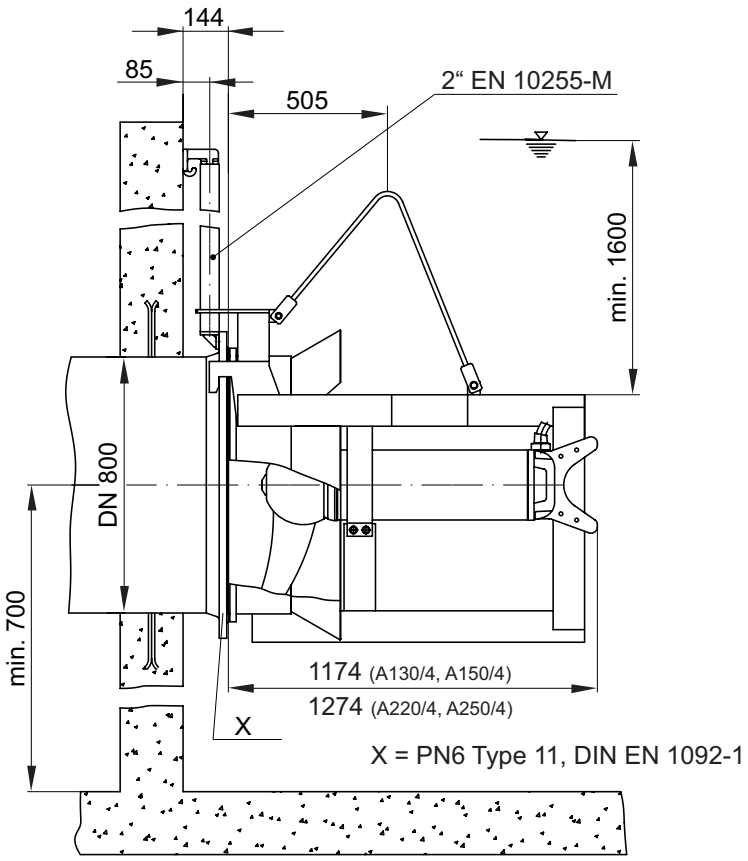
## 3.2 Konstrukciniai RCP matmenys




*4 pav. RCP 400*

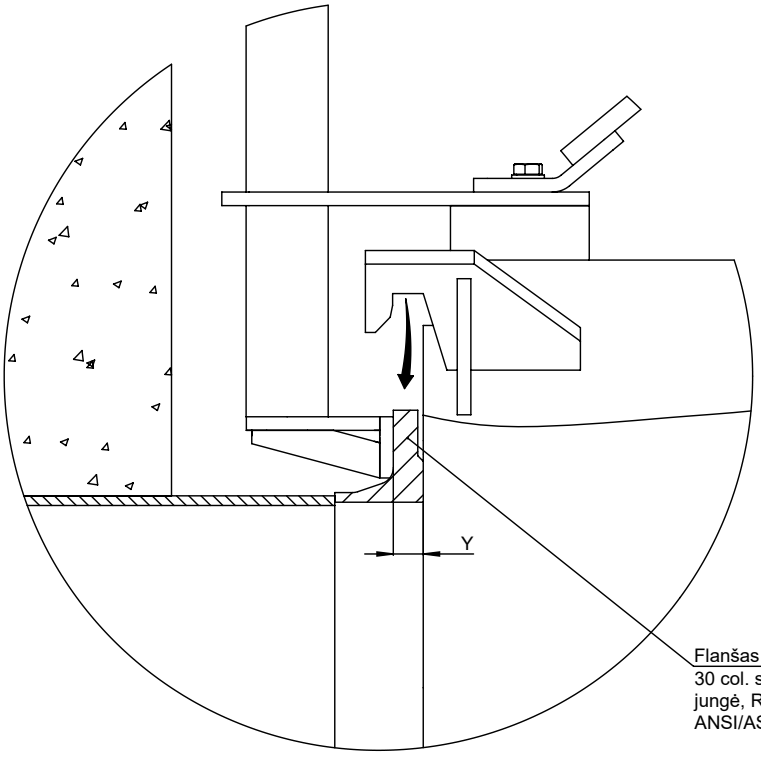



*5 pav. RCP 500*




*6 pav. RCP 800*

## 3.3 Jungės konstrukcinių matmenų kontrolė

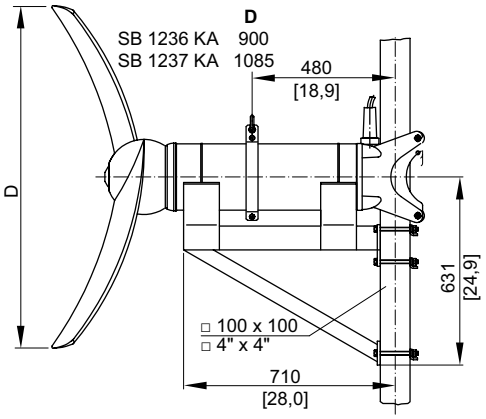



| Flanšas | laipsnis „ Y “ |
|---|---|
| DN | (mm) |
| 400 | 22 $^{+0,5}$ |
| 500 | 24 $^{+0,5}$ |
| 800 | 30 $^{+0,5}$ |
| NPS | (inch) |
| 10“ | 1,19 $^{+0,030}$ |
| 16“ | 1,44 $^{+0,016}$ |
| 20“ | 1,69 $^{+0,022}$ |
| 30“ | 2,25 $^{+0,033}$ |

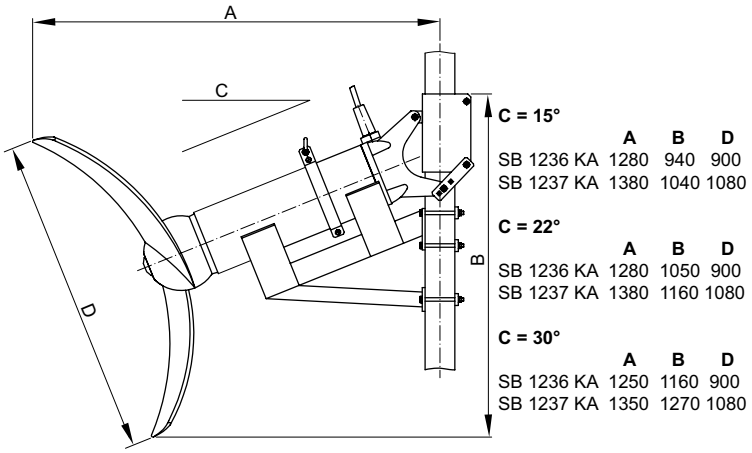
*7 pav. Jungės konstrukciniai matmenys*

***DĖMESIO*** ***Prieš montuojant recirkuliacinį siurblį reikia patikrinti jungės matmenį „Y“. Būtina atkreipti dėmesį, kad reikia laikytis lentelėje nurodytų matmenų ir prireikus papildomai paruošti jungę.***

### 3.4 Konstrukciniai SB-KA matmenys




*8 pav. Laikiklis: modelis fiksuotam 0° posvyriui*




*9 pav. Laikiklis: modelis su reguliuojamu posvyriu*

## 4 Sauga

Bendrosios bei specifinės saugos ir sveikatos nuorodos išsamiai aprašytos atskiroje brošiūroje **„ABS tipo Sulzer gaminių saugos instrukcijos“**.

Iškilus neaiškumams arba saugai svarbiems klausimams, bet kokiu atveju iš pradžių susisiekite su bendrove–gamintoja Sulzer.

### 4.1 Asmeninės apsaugos priemonės

Panardinami elektriniai siurbliai gali kelti mechaninį, elektrinį ir biologinį pavojų personalui juos montuojant, eksploatuojant ir atliekant techninį aptarnavimą. Būtina dėvėti atitinkamas asmenines apsaugos priemones (PPE). Minimalus reikalavimas yra dėvėti apsauginius akinius, avalynę ir pirštines. Tačiau visada reikia įvertinti pavojų vietoje ir nustatyti, ar reikalinga papildoma įranga, pvz., saugos diržai, kvėpavimo įranga ir kt.

## 5 Kėlimas, transportavimas ir laikymas

### 5.1 Kėlimas

***DĖMESIO*** ***Apskaičiuokite bendrą „Sulzer“ įrenginių ir prie jų pritvirtintų komponentų svorį! (bazinio įrenginio svoris nurodytas techninių duomenų lentelėje).***

Pateikta atsarginę techninių duomenų lentelė visada privalo būti pritvirtinta ir matoma šalia įrenginiai įrengimo vietos (pvz., prie gnybtynų / valdymo skydo, kur prijungti įrenginiai kabeliai).

***PASTABOS*** ***Jei bendras įrenginio svoris ir pritvirtinti priedai viršija nurodytąjį vietos kėlimo rankomis saugos taisyklėse, privaloma naudoti kėlimo įrangą.***

Nurodant saugią bet kurios kėlimo įrangos darbinę apkrovą, privaloma atsižvelgti į bendrą įrenginio ir priedų svorį! Kėlimo įranga, pvz. kranas ir grandinės, privalo būti tinkamos keliamosios galios. Keltuvas privalo būti tinkamų matmenų, atsižvelgiant į bendrą „Sulzer“ įrenginių svorį (įskaitant kėlimo grandines ar plieninius lynus ir visus priedus, kurie gali būti pritvirtinti). Galutinis vartotojas prisiima visą atsakomybę už tai, kad kėlimo įrenginiai būtų sertifikuoti, geros būklės ir reguliariai tikrinami kompetentingo asmens, laikantis vietos taisyklių. Draudžiama naudoti nusidėvėjusius ar apgadintus kėlimo įrenginius; juos privaloma tinkamai utilizuoti. Kėlimo įranga privalo atitikti vietos saugos taisykles ir reglamentus.

***PASTABOS*** ***„Sulzer“ tiekiamų grandinių, lynų ir apkabų saugaus naudojimo nurodymai yra aprašyti su gaminiais pateikiamame kėlimo įrangos vadove, ir jų privaloma griežtai laikytis.***

## 5.2 Transportavimas



Draudžiama kelti agregatus už jungiamojo variklio kabelio.

Agregatuose įrengta apsauginė apkaba / ąsa, prie kurios, naudojant pakabas, transportavimui arba įmontavimui ir išmontavimui galima pritvirtinti grandinę.



Užfiksuokite agregatą, kad jis neriedėtų!



Transportavimui pastatykite agregatą ant pakankamai tvirto, horizontalaus paviršiaus ir užfiksuokite jį, kad jis nenuvirstų.



Nestovėkite ir nedirbkite kabančių krovinių posūkio zonoje!



Krovinio kablio aukštis turi atitikti bendrąjį agregatų aukštį ir tvirtinimo grandinės ilgį!

## 5.3 Transportavimo fiksatoriai

### 5.3.1 Jungiamųjų variklio kabelių apsauga nuo drėgnio

Jungiamųjų variklio kabelių galai gamykloje apsaugomi apsauginiais gaubteliais iš nuo šilumos susitraukiančios žarnos nuo išilgine kryptimi prasiskverbiančio drėgnio.

***DĖMESIO!*** ***Apsauginius gaubtelius nuimkite tik prieš pat pat agregato prijungimą prie el. tinklo.***

Įrengdami ar laikydami agregatus statiniuose, kurie, prieš nutiesiant ir prijungiant jungiamuosius variklio kabelius, gali prisipildyti vandens, ypač atkreipkite dėmesį, kad kabelių galai ir jungiamųjų variklio kabelių apsauginiai gaubteliai negalėtų būti apsemti.

***DĖMESIO!*** ***Šie apsauginiai gaubteliai – tai tik apsauga nuo vandens purslų, taigi, nėra atsparūs vandeniui! Todėl jungiamųjų variklio kabelių galų negalima panardinti, nes kitaip į variklio gnybtų dėžės korpusą gali prasiskverbti drėgnio.***

***NUORODA*** ***Tokiais atvejais jungiamųjų variklio kabelių galus užfiksuokite vietoje, apsaugotoje nuo užtvindymo.***

***DĖMESIO!*** ***Tuo metu nepažeiskite kabelių ir gyslų izoliacijos!***

## 5.4 Agregatų laikymas

***DĖMESIO!*** ***Sulzer gaminiai turi būti apsaugoti nuo atmosferos reiškinių poveikio, pvz., UV apšvietos tiesioginiais saulės spinduliais, ozono, didelio oro drėgnio, įvairių (agresyvių) dulkių emisijų, mechaninio poveikio, šalčio ir t. t. Originali Sulzer pakuotė su pridedamais transportavimo fiksatoriais (jei gamykloje yra) paprastai užtikrina optimalią agregatų apsaugą. Jei agregatai naudojami žemesnėje nei 0 °C temperatūroje, reikia atkreipti dėmesį, kad hidraulikoje ar kitose ertmėse nebūtų drėgnio ir tuo labiau vandens. Esant stipriam šalčiui, jei yra galimybė, agregatų ir jungiamųjų variklio kabelių neperkelkite. Laikant ekstremaliomis sąlygomis, pvz., subtropiniame arba dykumų klimate, reikia imtis dar ir atitinkamų papildomų priemonių. Mes Jums mielai pristatysime pagal užsakymą.***

***NUORODA*** ***Laikant Sulzer agregatams paprastai nereikia jokios techninės priežiūros. Kelis kartus pasukus veleną rankomis, sandarinamieji paviršiai padengiami nauja slydimo alyva ir taip užtikrinamas nepriekaištingas kontaktinių sandarinamųjų žiedų veikimas. Variklio veleno guoliui techninės priežiūros nereikia.***

# 6 Gaminio aprašymas

## 6.1 Bendrasis aprašymas

- Labai atsparus dėvėjimuisi hidrauliškai optimizuotas propeleris.
- Variklio velenas įstatomas į ilgalaikiai suteptą ir techninės priežiūros nereikalaujantį riedėjimo guolį.
- Terpės pusėje nuo sukimosi krypties nepriklausomas kontaktinis silicio karbido sandarinamasis žiedas.
- Sandarinimo kamera, pripildyta slydimo alyvos.

**Variklis**

- Asinchroninis trifazės srovės variklis.
- Darbinė įtampa: 400 V 3~ 50 Hz / 460 V 3~ 60 Hz.
- Kitos darbinės įtampos pagal užsakymą.
- Izoliacijos klasė F = 155 °C / 311 °F, apsaugos tipas IP68.
- Terpės temperatūra nuolatinės apkrovos režimu: +40 °C / 104 °F.

**Variklio kontrolė**

- Visuose varikliuose įrengta temperatūros kontrolė, kuri perkaitus išjungia panardinamąjį variklį. Tam temperatūros kontrolės įtaisą atitinkamai prijunkite skirstomajame įrenginyje.

**Sandarumo kontrolė**

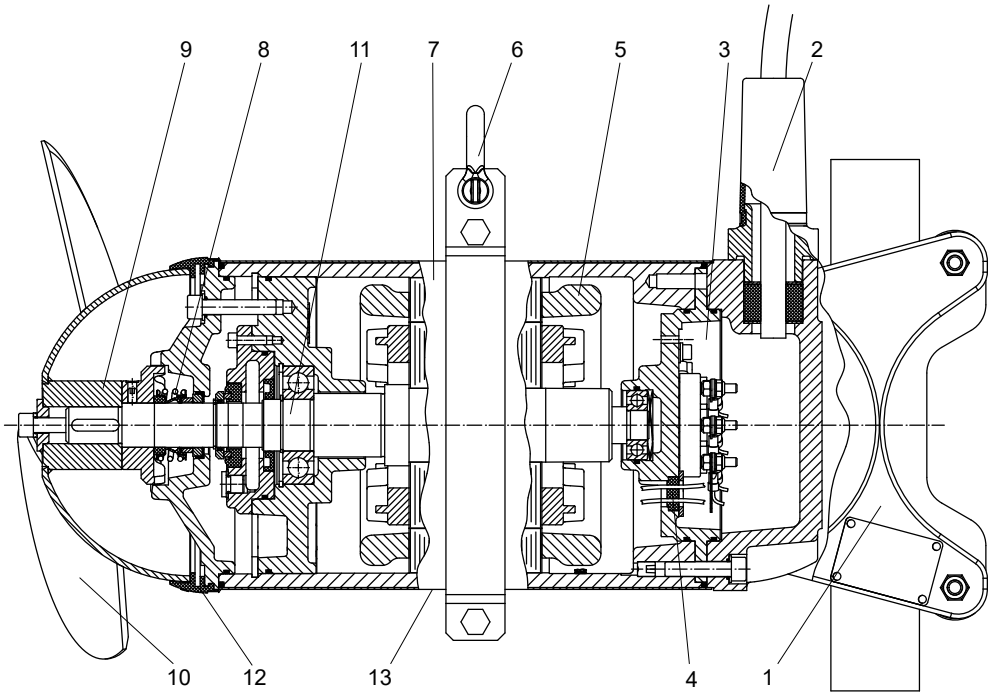
- Nuotėkio jutiklis (DI) perima sandarumo kontrolės funkciją ir per specialią elektroniką (pasirinktis) signalizuoja, kad į variklį prasiskverbė drėgnio.

**Eksploatavimas su dažnio keitikliais**

- Esant **atitinkamam išdėstymui**, visi W/RCP/SB-KA tinka eksploatuoti su dažnio keitikliais.
  **Tuo metu atkreipkite dėmesį į EMS direktyvą bei dažnio keitiklio gamintojo pateiktą montavimo ir naudojimo instrukciją!**

## 6.2 Konstrukcinė RW/SB-KA sandara

### 6.2.1 RW 400/650




*10 pav. RW 400/650*

## Legenda RW 400 ir 650

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Laikiklis | **6** | Fiksavimo žiedas su ąsa | **11** | Shaft unit with rotor and bearings |
| **2** | Kabelio įvadas | **7** | Motor Housing | **12** | SD - ring |
| **3** | Knybtų dėžės korpusas | **8** | Mechanical seal | **13** | Stainless steel covering (Option) |
| **4** | Variklio kameros sandariklis | **9** | Propeller boss | | |
| **5** | Variklio apvija | **10** | Propeller | | |

### 6.2.2 RW 480

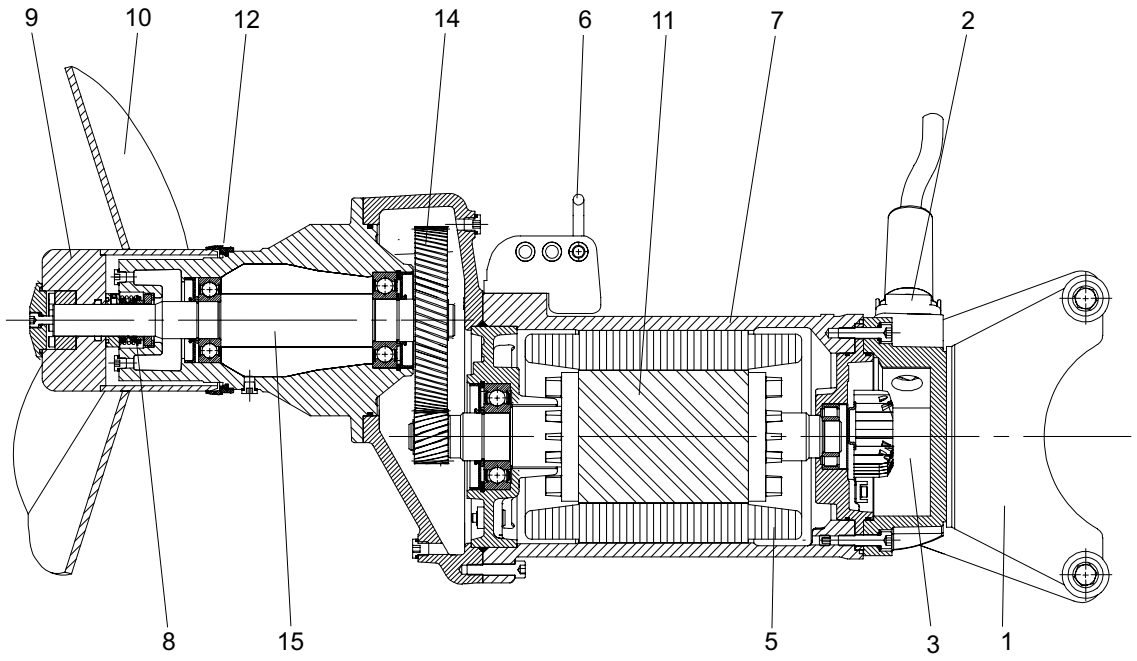
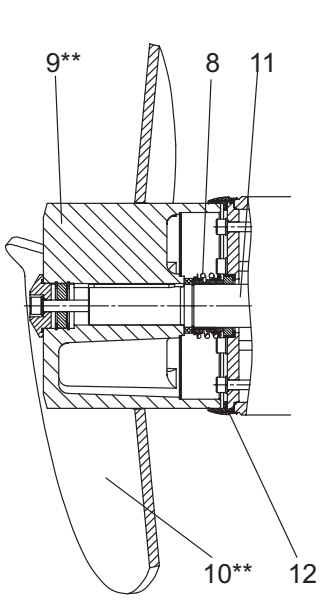
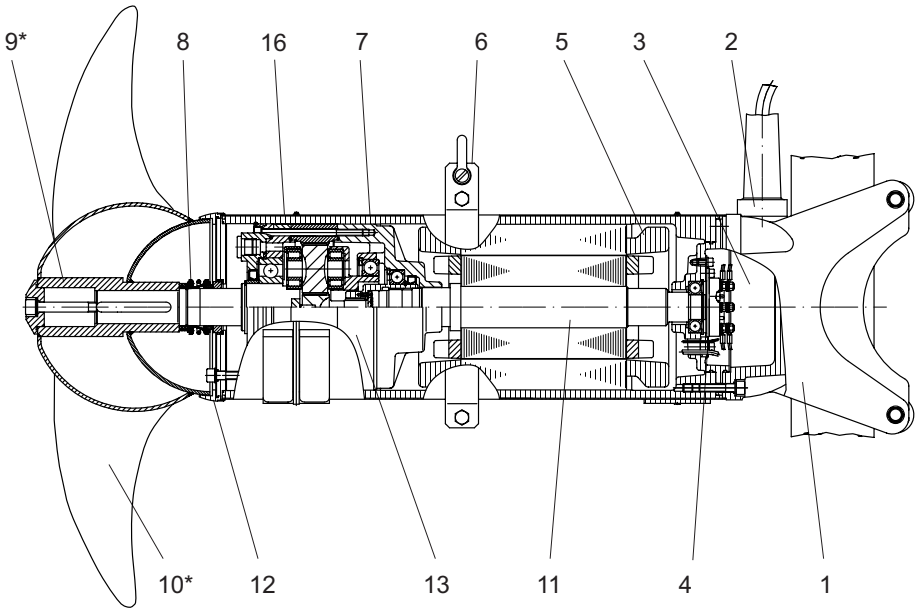



*Figure 11 RW 480*

### 6.2.3 RW 750/RW 900/SB-KA



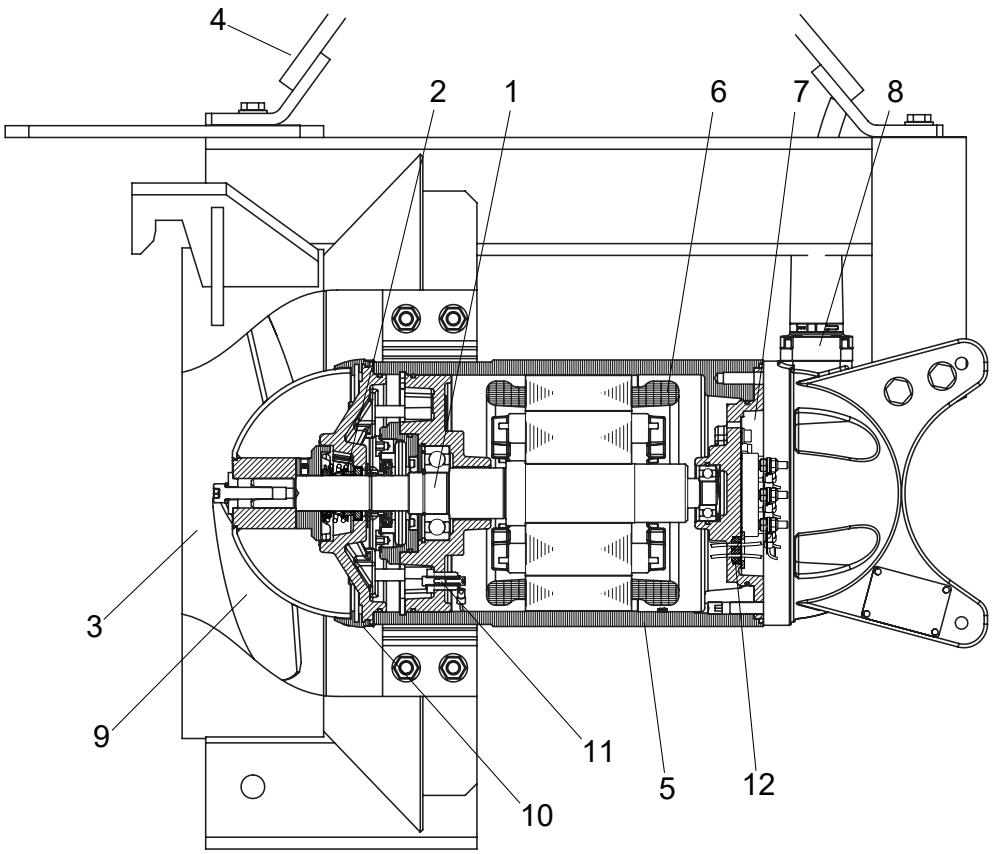

*12 pav. RW 750* *RW 900/SB-KA*

## Legenda RW 480, RW 750, RW 900 ir SB-KA

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Laikiklis | **8** | Kontaktinis sandarinamasis žiedas |
| **2** | Kabelio įvadas | **9** | Propelerio stebulė |
| **3** | Knybtų dėžės korpusas | **10** | Propeleris |
| **4** | Variklio kameros sandariklis | **11** | Velenų blokas su rotoriumi ir guoliais |
| **5** | Variklio apvija | **12** | SD žiedas |
| **6** | Fiksavimo žiedas su ąsa | **13** | Nerūdijančio plieno apgaubas (pasirinktis) |
| **7** | Variklio korpusas | | |

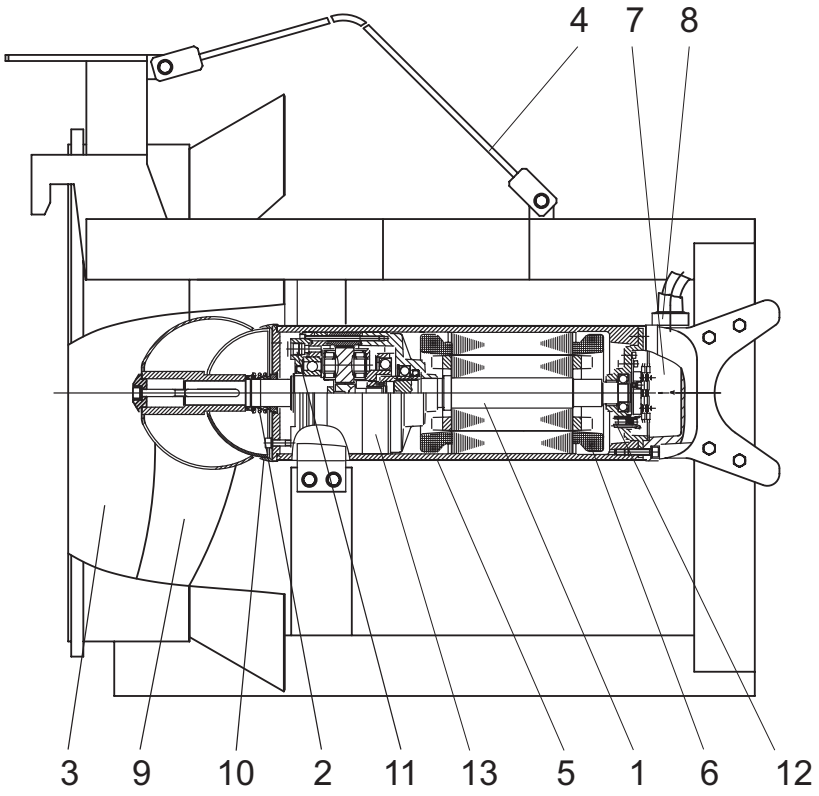
## 6.3 Konstrukcinė RCP sandara

### 6.3.1 RCP 400/500




*13 pav. RCP 400/500*

### 6.3.2 RCP 800




*14 pav. RCP 800*

## Legenda

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Velenų blokas su rotoriumi ir guoliais | **8** | Kabelio įvadas |
| **2** | Kontaktinis sandarinamasis žiedas | **9** | Propeleris |
| **3** | Įėjimo kūgis | **10** | SD žiedas |
| **4** | Apsauginė apkaba | **11** | Nuotėkio jutiklis (DI) (sandarumo kontrolė) |
| **5** | Variklio korpusas | **12** | Variklio kameros sandariklis |
| **6** | Variklio apvija | **13** | Pavarų dėžė |
| **7** | Knybtų dėžės korpusas | | |

## 6.4 Eksploatavimas su dažnio keitikliais

„Sulzer“ variklių statoriaus konstrukcija ir izoliacijos klasė reiškia, kad pagal IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005 nuostatas jie tinkami naudoti su VFD. Tačiau atkreipkite dėmesį, kad, eksploatuojant su dažnio keitikliais, reikia įvykdyti šias sąlygas:

- reikia laikytis EMS direktyvų;
- Kai apsaugoti nuo sprogimo varikliai eksploatuojami potencialiai sprogiose srityse (ATEX 1 ir 2 zonose), juose turi būti įrengtas termistoriaus (PTC) kontrolės įtaisas.
- Įrenginius su apsauga nuo sprogimo leidžiama eksploatuoti (be išimčių) tik esant žemesniam ir ne didesniam nei maksimaliai leidžiamam specifikacijų lentelėje nurodytam 50 arba 60 Hz tinklo dažniui. Tai atliekant reikia atkreipti dėmesį, kad užvedus variklius nebūtų viršyta specifikacijų lentelėje nurodyta srovė. Taip pat negali būti viršytas variklio duomenų lape nurodytas paleidimų skaičius.
- Įrenginius be apsaugos nuo sprogimo leidžiama eksploatuoti tik esant ne didesniam nei specifikacijų lentelėje nurodytam tinklo dažniui (imtinai), be to, tik suderinus su Sulzer gamintojo gamykla ir jai tai patvirtinus;
- Įrenginių su apsauga nuo sprogimo eksploatavimui su dažnio keitikliais galioja ypatingi reikalavimai, susiję su termokontrolės elementų suveikimo laiku;
- Apatinį ribinį dažnį nustatykite taip, kad jis nebūtų mažesnis nei 30 Hz;

• Viršutinį ribinį dažnį nustatykite taip, kad nebūtų viršyta vardinė variklio galia.

Kai VFD naudojami kritinėje zonoje, juose turi būti sumontuoti tinkami filtrai. Pasirinktas filtras privalo būti tinkamas VFD, atsižvelgiant į jo vardinę įtampą, bangų dažnį, vardinę srovę ir didžiausią išėjimo dažnį. Įsitikinkite, kad variklio gnybtų plokštės įtampos charakteristikos (pikinė įtampa, dU/dt ir įtampos šuolių kilimo laikas) atitinka IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005 reikalavimus. Tai galima užtikrinti naudojant įvairių tipų VFD filtrus, priklausomai nuo nurodytos įtampos ir kabelio ilgio. Jei reikia išsamesnės informacijos, kreipkitės į artimiausią prekybos atstovą.

# 7 Įrengimas



Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

## 7.1 Potencialų išlyginimas

Siurblinėse / rezervuaruose reikia įrengti EN 60079-14:2014 [Ex] arba IEC 60364-5-54 [Ne „Ex“] (vamzdžių prijungimo nuostatos, apsaugos priemonės nuo pavojingos elektros srovės) atitinkantį vienodinamąjį sujungimą.

## 7.2 RW/SB-KA įrengimas



Bet kokiu atveju jungiamuosius variklio kabelius nutieskite taip, kad jie negalėtų patekti į propelerį ir nebūtų tempiami.



Elektra turi būti prijungiama *pagal 7.9 skyrių „Elektros prijungimas“*.

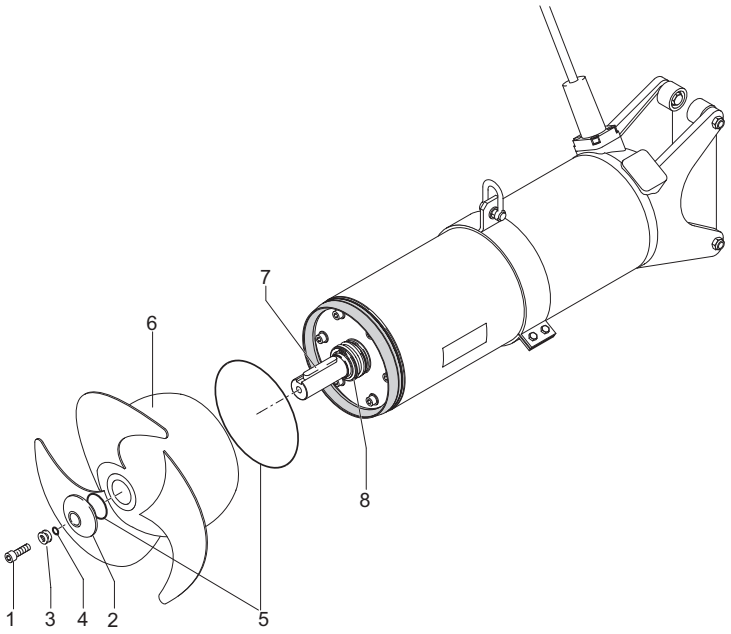
***NUORODA*** ***RW maišytuvams, RCP recirkuliaciniams siurbliams ir SB srauto greitikliams įrengti rekomenduojame naudoti Sulzer įrengimo priedus.***

## 7.3 Propelerio montavimas (tik SB-KA)

SB-KA propeleriai pristatomi atskirai ir juos reikia sumontuoti įrengimo vietoje pagal toliau pateiktus nurodymus.

***DĖMESIO!*** ***Atkreipkite dėmesį, kad fiksavimo poveržlės (17 pav. Fiksavimo poveržlių montavimo padėtis) būtų tinkamoje montavimo padėtyje ir būtų laikomasi nustatyto priveržimo momento!***

1. Šiek tiek sutepkite propelerio stebulę ir veleno galą.
2. Užmaukite propelerį (6).
3. Įstatykite žiedinį tarpiklį (5).
4. Įstatykite propelerio poveržlę (2).
5. Įstatykite žiedinį tarpiklį (4).
6. Įstatykite fiksavimo poveržles (3) ir atkreipkite dėmesį į montavimo padėtį – *taip pat žr. 17 pav. Fiksavimo poveržlių montavimo padėtis.*
7. Cilindrinį varžtą (1) priveržkite 56 Nm priveržimo momentu.




### Legenda

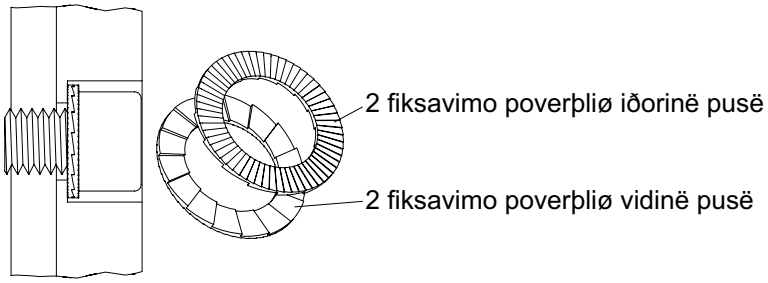
**1** Cilindrinis varžtas
**2** Propelerio poveržlė
**3** Fiksavimo poveržlės
**4** Žiedinis tarpiklis
**5** Žiedinis tarpiklis
**6** Propeleris
**7** Prizminis pleištas (jau sumontuotas gamykloje)
**8** Sandariklis (jau sumontuotas gamykloje)

*16 pav. Propelerio montavimas*

## 7.4 Priveržimo momentai

| **Sulzer nerūdijančio plieno varžtų A4-70 priveržimo momentai:** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sriegis** | **M6** | **M8** | **M10** | **M12** | **M16** | **M20** | **M24** |
| Priveržimo momentai | 6,9 Nm | 17 Nm | 33 Nm | 56 Nm | 136 Nm | 267 Nm | 460 Nm |

### 7.4.1 " Nord-Lock® " fiksavimo poverþlių montavimo padėtis

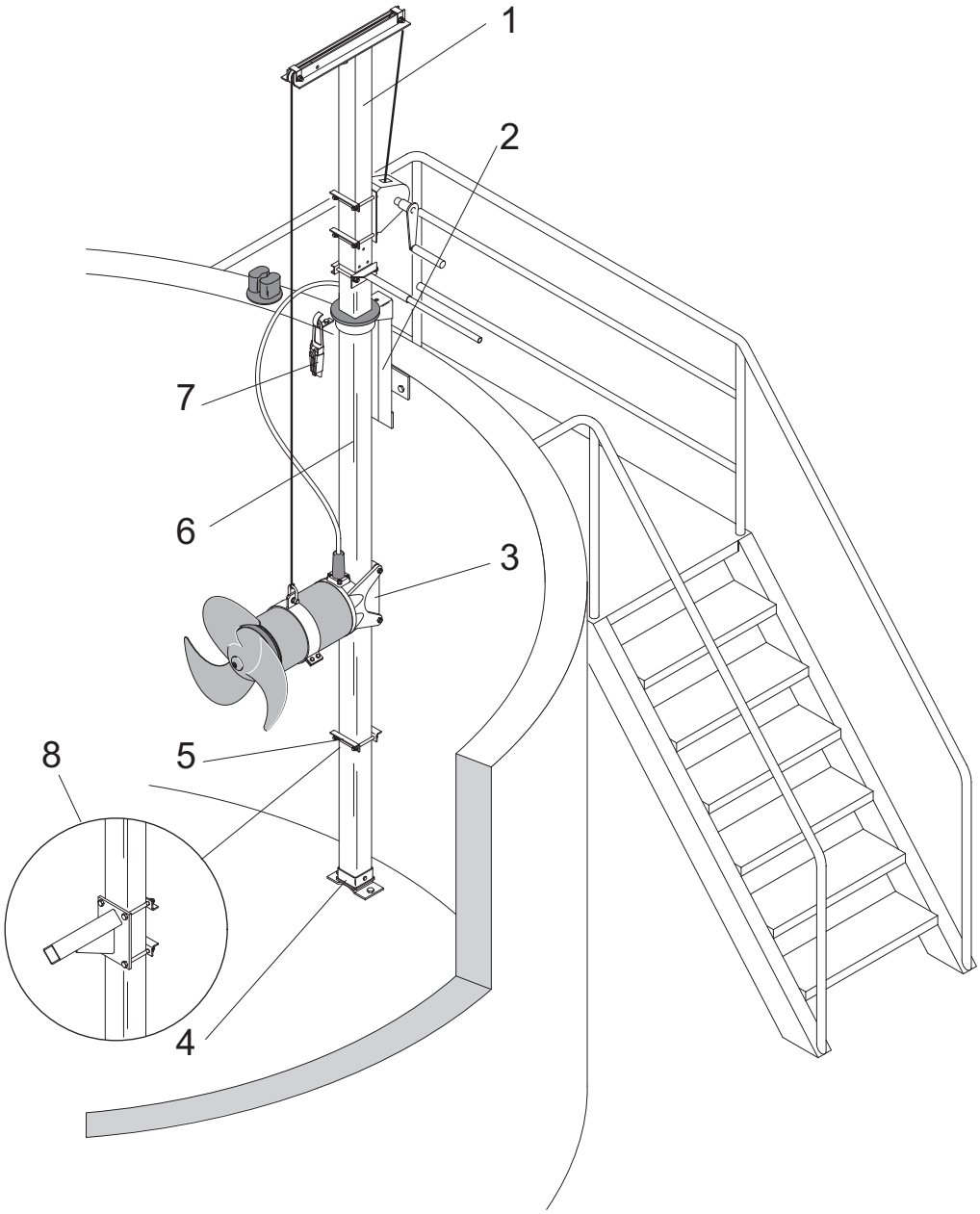



*17 pav. „Nord-Lock® “ fiksavimo poverþlių montavimo padėtis*

## 7.5 RW/SB-KA įrengimo pavyzdžiai

### 7.5.1 Įrengimo pavyzdys su turimais priedais

Šiam įrengimui rekomenduojama naudoti uždarą laikiklį *(žr. 25 pav. Uždaras laikiklis).*



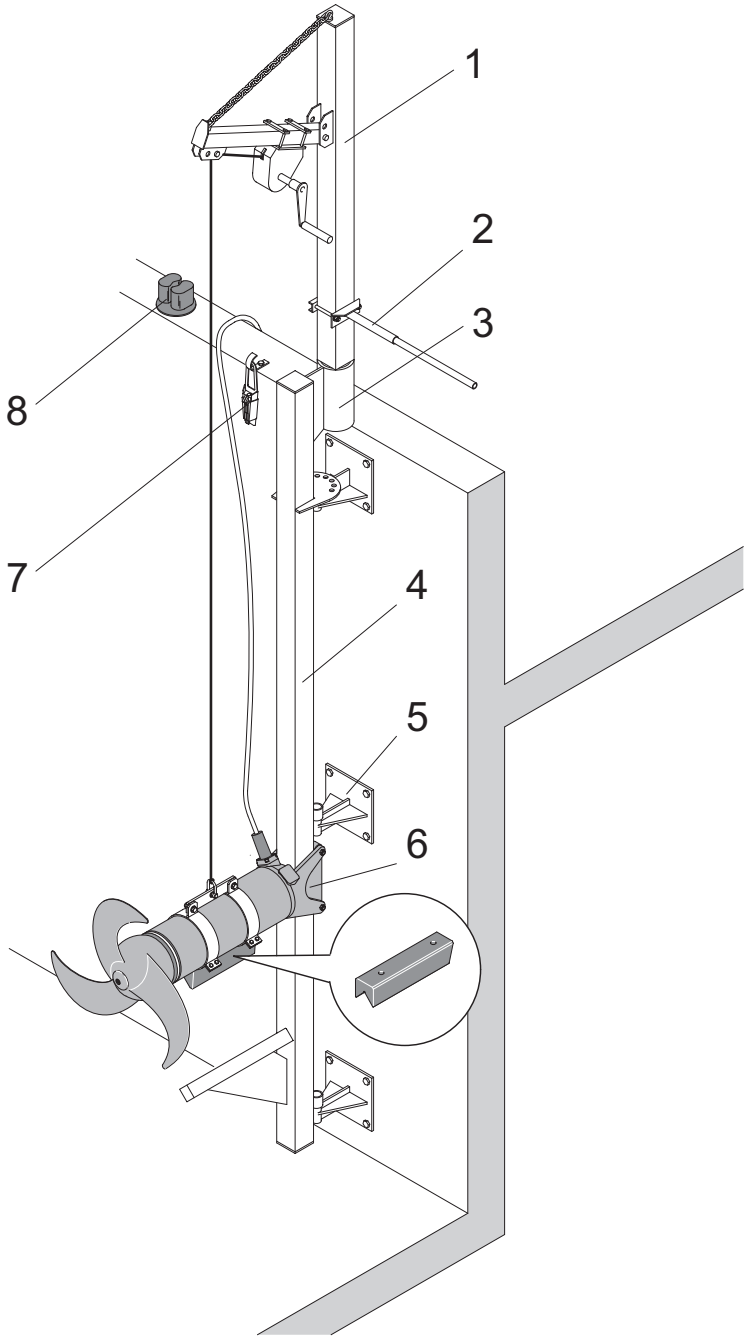

*18 pav.Pavyzdys su turimais priedais*

## Legenda

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Kėlimo sija su gerve ir lynu | **5** | Apsauginė reguliuojama atrama |
| **2** | Viršutinis kronšteinas | **6** | Pasukamas kvadratinis kreipiamasis vamzdis |
| **3** | Uždaras laikiklis | **7** | Galinis gnybtas su kabelio kabliu |
| **4** | Atraminis guolis | **8** | Amortizatoriaus atrama (pasirinktis) |

### 7.5.2 Įrengimo pavyzdys su kitomis tvirtinimo galimybėmis

Šiam įrengimui rekomenduojama naudoti atvirą laikiklį *(žr. 24 pav. Atviras laikiklis).*



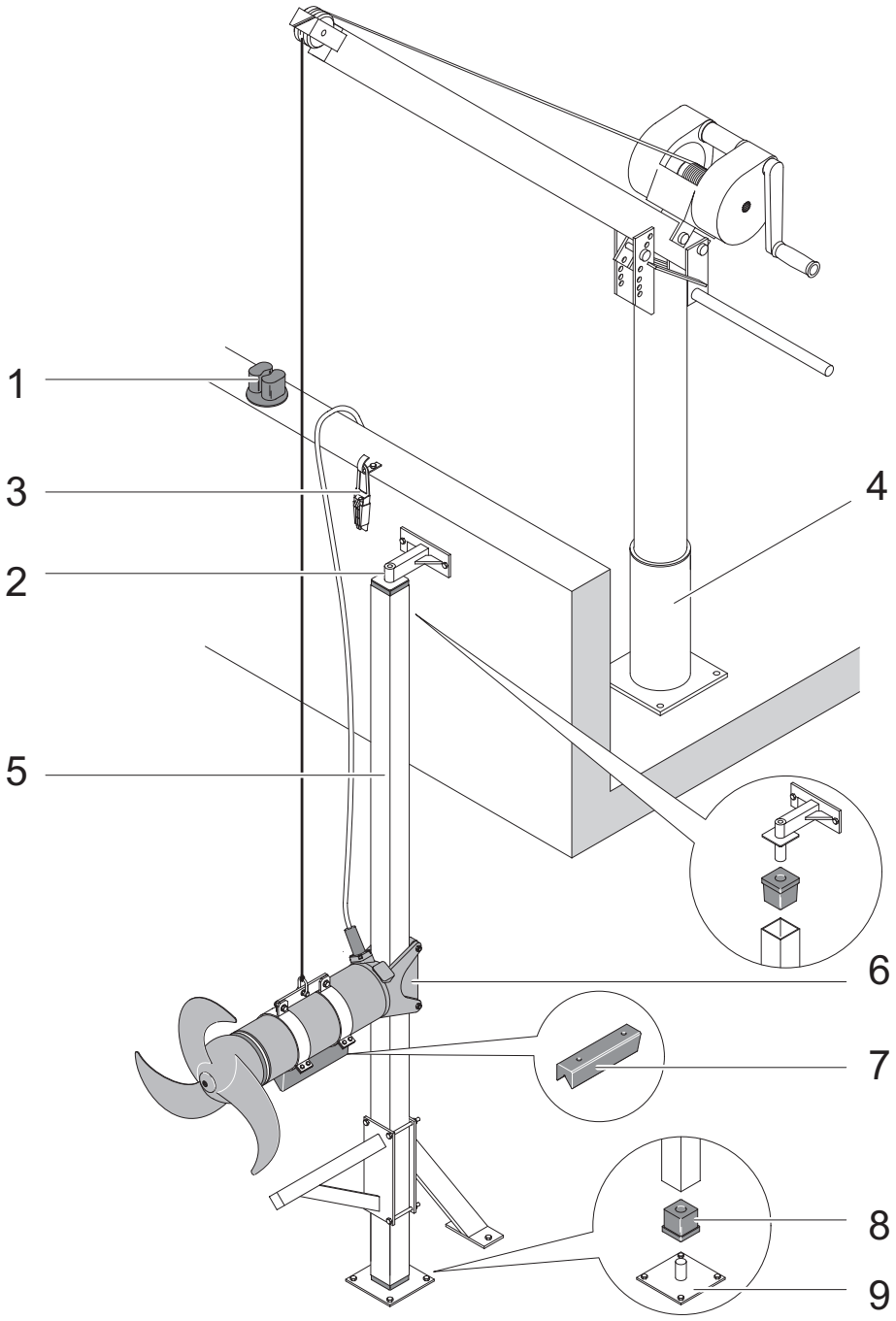

*19 pav. Pavyzdys su kitomis tvirtinimo galimybėmis*

## Legenda

**1** Atskirai išmontuojama kėlimo sija
**2** Pasukamoji rankenėlė
**3** Įvorė (nejudamai įrengta)
**4** Pasukamas kvadratinis kreipiamasis vamzdis
**5** Pasukamas sieninis laikiklis
**6** Atviras laikiklis
**7** Galinis gnybtas su kabelio kabliu
**8** Lyninis knechtas

### 7.5.3 Įrengimo pavyzdys su nejudamai įrengtu srauto greitikliu

Šiam įrengimui rekomenduojama naudoti atvirą laikiklį *(žr. 24 pav. Atviras laikiklis)*.



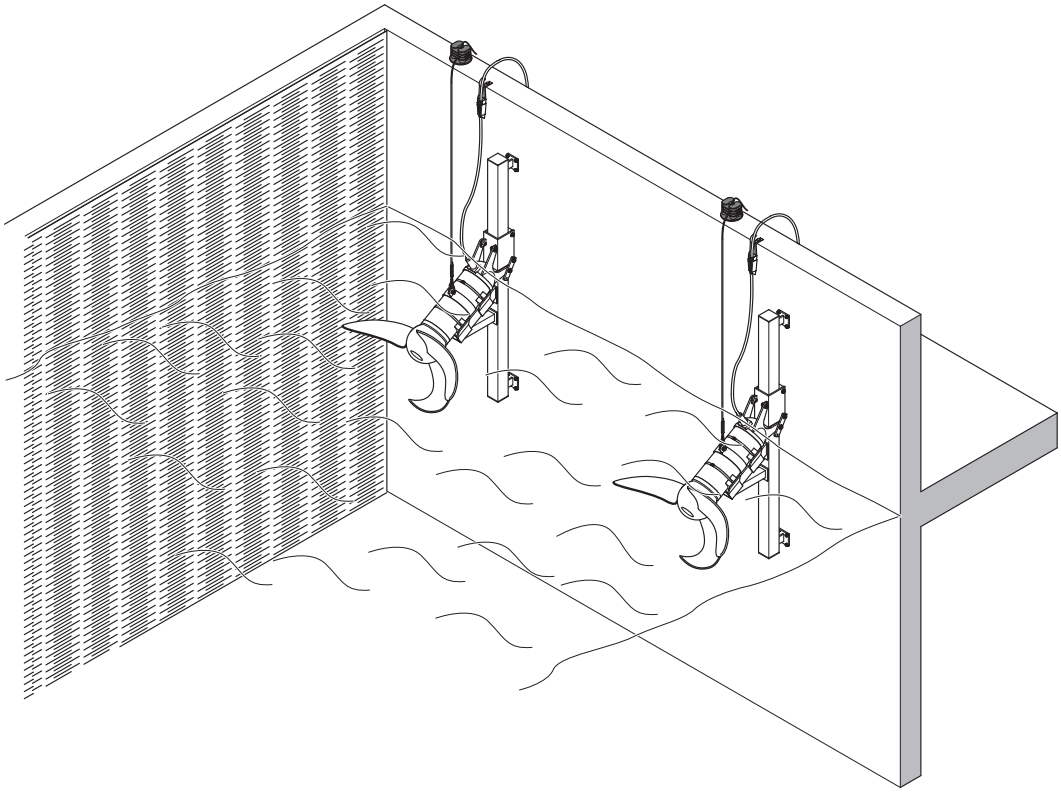

*20 pav.* Nejudamai įrengto srauto greitiklio pavyzdys

## Legenda

1 Lyninis knechtas
2 Vamzdžių įtempiklis
3 Galinis gnybtas su kabelio kabliu
4 Sulzer keltuvas 5 kN
5 Kvadratinis kreipiamasis vamzdis
6 Atviras laikiklis
7 Amortizatorius
8 Vamzdžių jungtis
9 Atraminis guolis

### 7.5.4 SB-KA įrengimo pavyzdys

Šiam įrengimui rekomenduojama naudoti atvirą laikiklį *(žr. 23 pav. Atviras laikiklis)*.



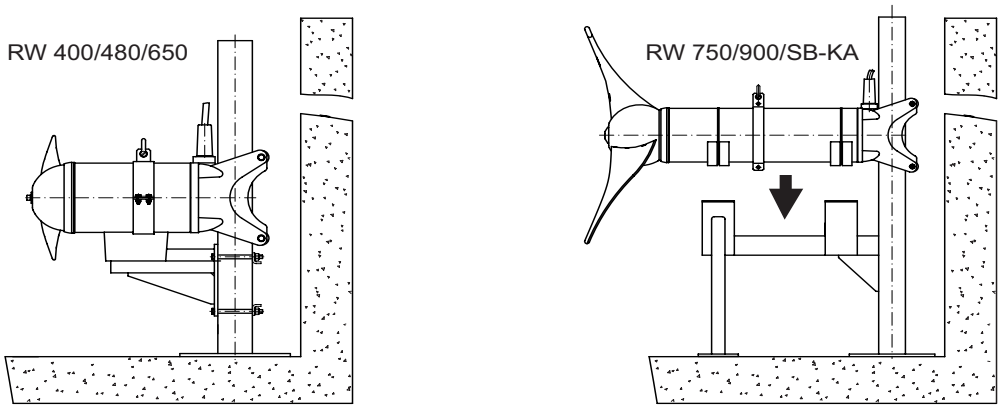
*21 pav. Plastikinio laikmens srauto greitiklio pavyzdys*

### 7.5.5 Nejudamas įrengimas su amortizatoriumi

Kai maišytuvas turi būti įrengtas baseine nustatytoje vietoje, rekomenduojame naudoti gembę su amortizatoriumi. Tokiu atveju kaip gembę prie kreipiamojo vamzdžio reikia pritvirtinti dar vieną kvadratinį vamzdį. Atitinkamam maišytuvui skirtą amortizatorių galima užsisakyti, *žr. tolesnę lentelę:*

**Amortizatoriaus priskirtis**

| Maišytuvas | Art.Nr. |
|---|---|
| RW 400 | 6 162 0019 |
| RW 480 | 6 162 0039 |
| RW 650 | 6 162 0020 (A50/12, A 60/12), 6 162 0027 (A75/12, A 90/12, A100/12 A 120/12) |
| RW 750/RW 900/SB-KA | Standartinė |




*22 pav. Nejudamo įrengimo su amortizatoriumi pavyzdys*

## 7.6 RW laikikliai

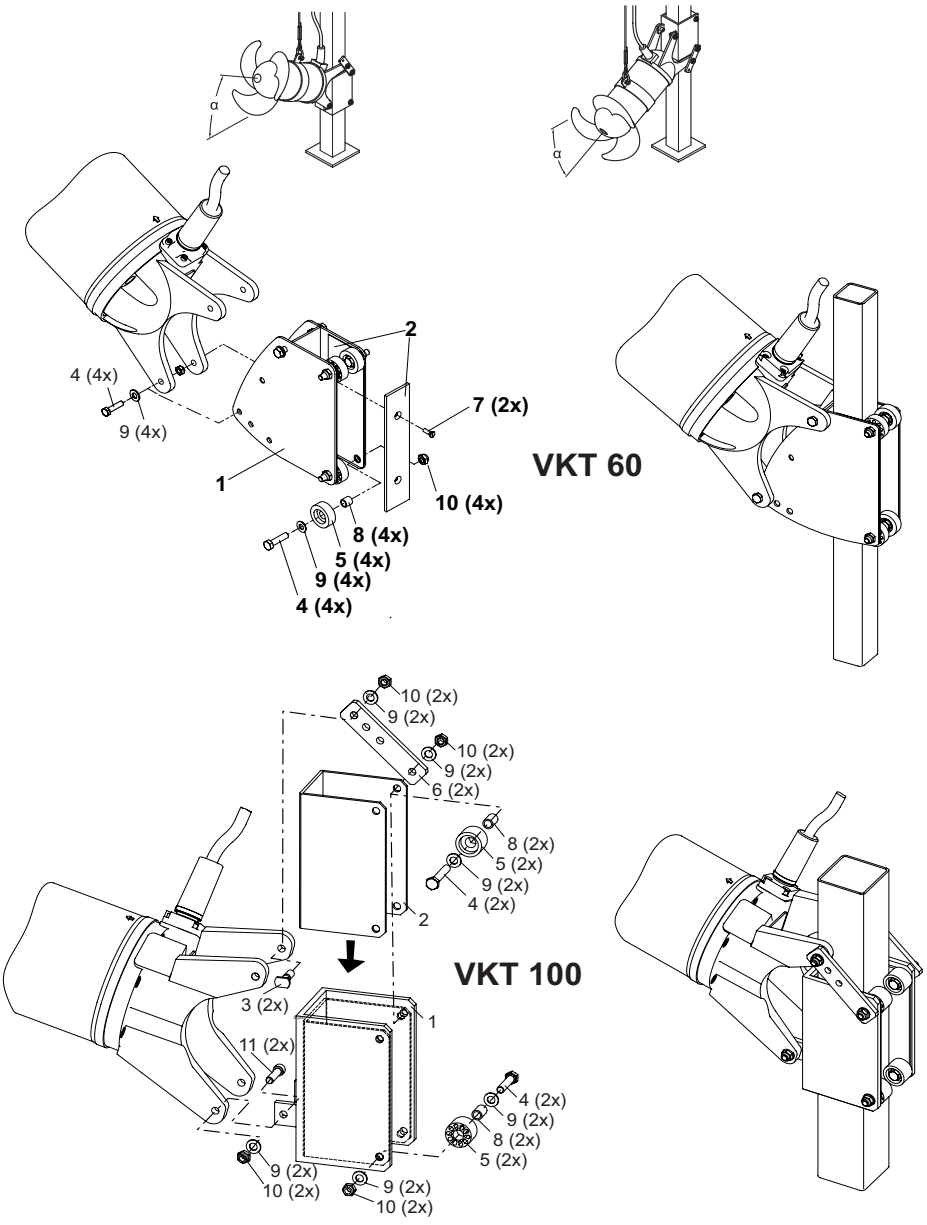
Laikikliai, kuriuos galima pasukti vertikaliai (tik užsakomi papildomai), tinka ir atviriesiems, ir uždariesiems RW 400 ir RW 650 laikikliams.

Vertikalus kampo reguliavimas galimas ne visose RW 480, 550, 750 ir 900 versijose.




*23 pav.* Atviras laikiklis / uždaras laikiklis

### 7.6.1 Atviro laikiklio su reguliuojamu posvyriu montavimas (pasirinktis)

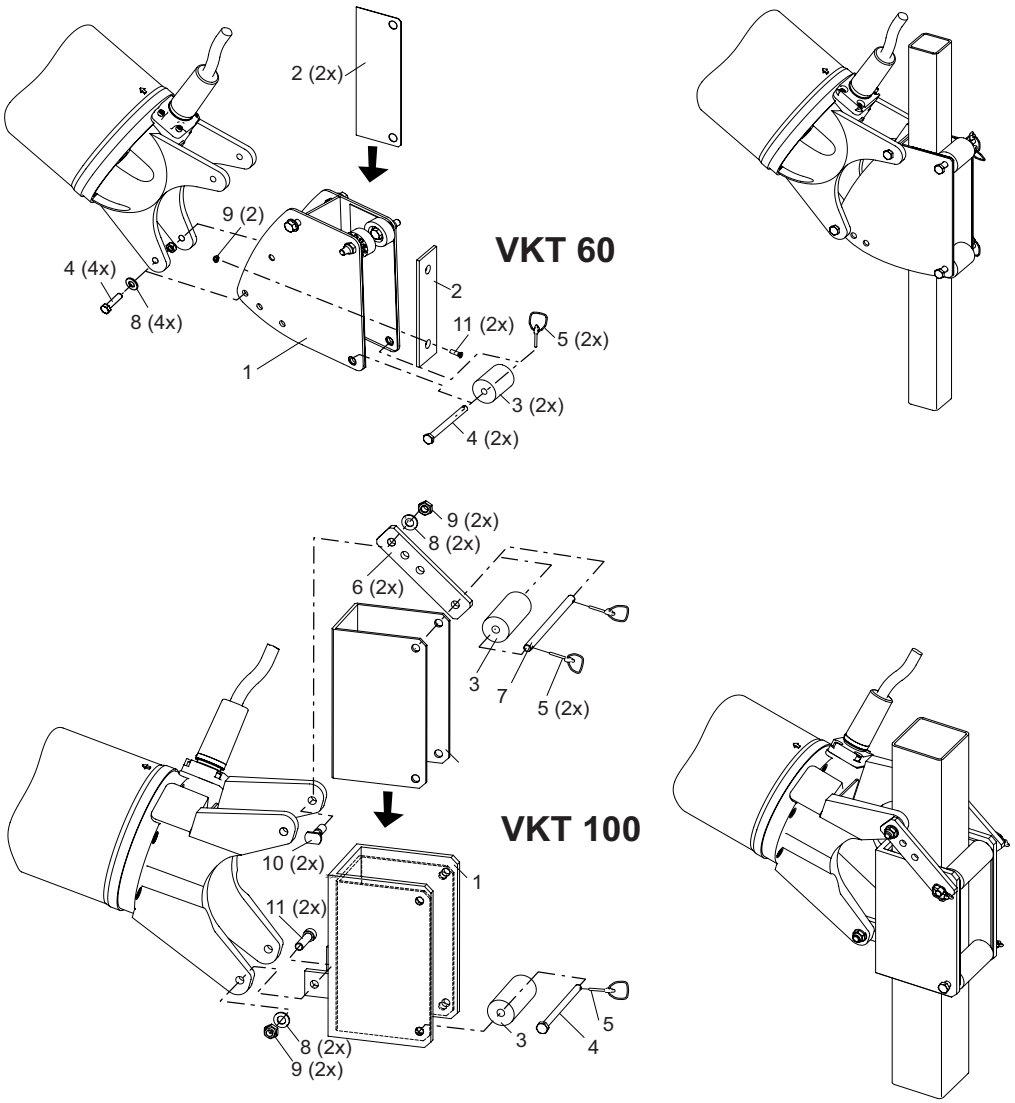



*24 pav. Atviras laikiklis su reguliuojamu posvyriu*

## Legenda

1 Laikiklis
2 Įklotas
3 Srieginis įdėklas
4 Šešiabriaunis varžtas
5 Ritinėlis
6 Antdėklas
7 Varžtas su įleistine galvute
8 Vamzdis
9 Poveržlė
10 Šešiabriaunė veržlė
11 Cilindrinis varžtas
12 Lankstinis kaištis
13 Vielokaištis

### 7.6.2 Uždaro laikiklio su reguliuojamu posvyriu montavimas (pasirinktis)

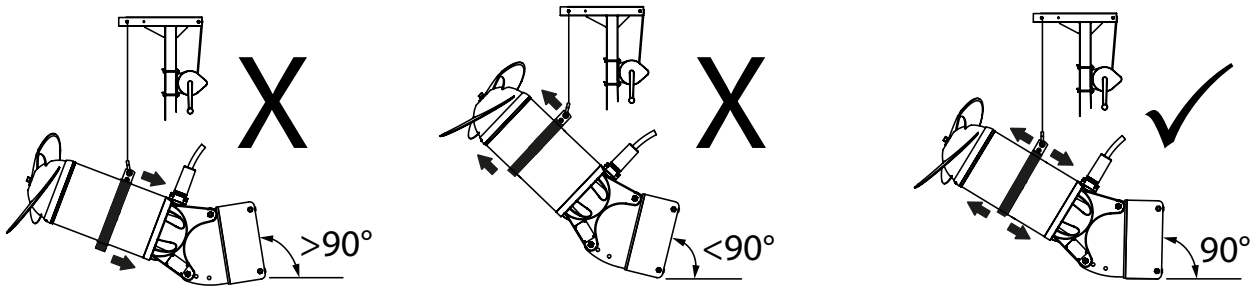



*25 pav. Uždaras laikiklis su reguliuojamu posvyriu*

## Legenda

1 Laikiklis
2 Įklotas
3 Ritinėlis
4 Kaištis (trumpas)
5 Vielokaištis
6 Antdėklas
7 Kaištis (ilgas)
8 Poveržlė
9 Šešiabriaunė veržlė
10 Srieginis įdėklas
11 Cilindrinis varžtas

Laisvai kabantis maišytuvas su iki galo sumontuotu laikikliu turi būti išlygiuotas taip, kad laikiklis būtų nukreiptas vertikaliai žemyn *(žr. 26 pav.)*. Tam atitinkamai perstumkite maišytuvo apkabą, kad galėtumėte nustatyti pageidaujamą įrenginio *(žr, 26 pav.)* įstrižinę padėtį. Taip bus užtikrinta, kad, pakabinus maišytuvą į kreipiamąjį vamzdį, jį bus galima sklandžiai pakelti ir nuleisti.




*26 pav. Išlygiavimas su iki galo sumontuotu laikikliu*

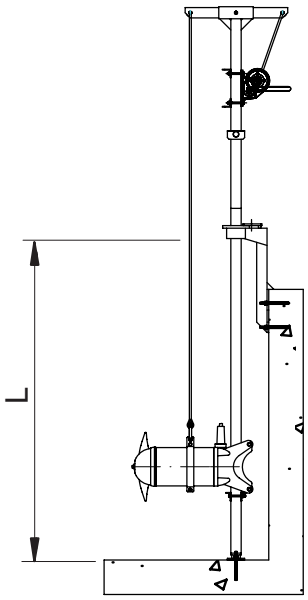
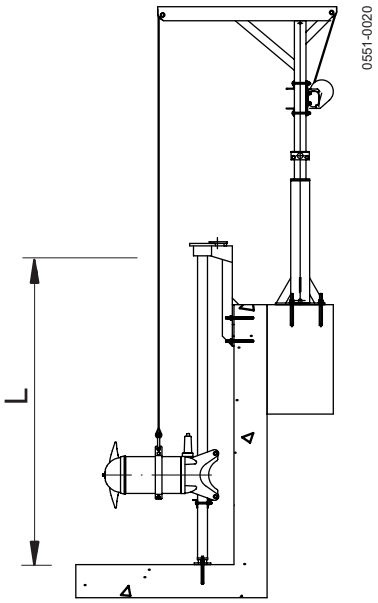
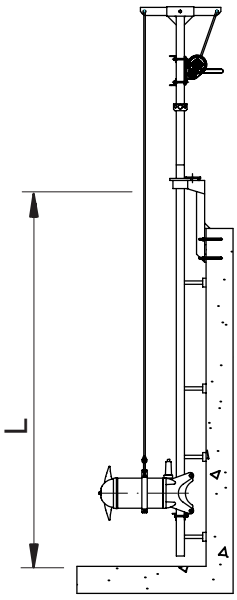
Numatytasis nustatymas visiems SB-KA su reguliuojamu posvyrio laikiklio yra α = 30 °. Kitaip nustatymus (15 ° arba 22 °), fokusavimo ir point Mount pokyčiai reikia pakeisti šioje srityje.

***DĖMESIO!*** ***Garantija nesusijusi su griovelio įdėklų pažeidimu dėl netinkamo nustatymo nustatymo.***

## 7.7 RW/SB-KA kreipiamųjų vamzdžių ilgiai (kvadratinis kreipiamasis vamzdis)

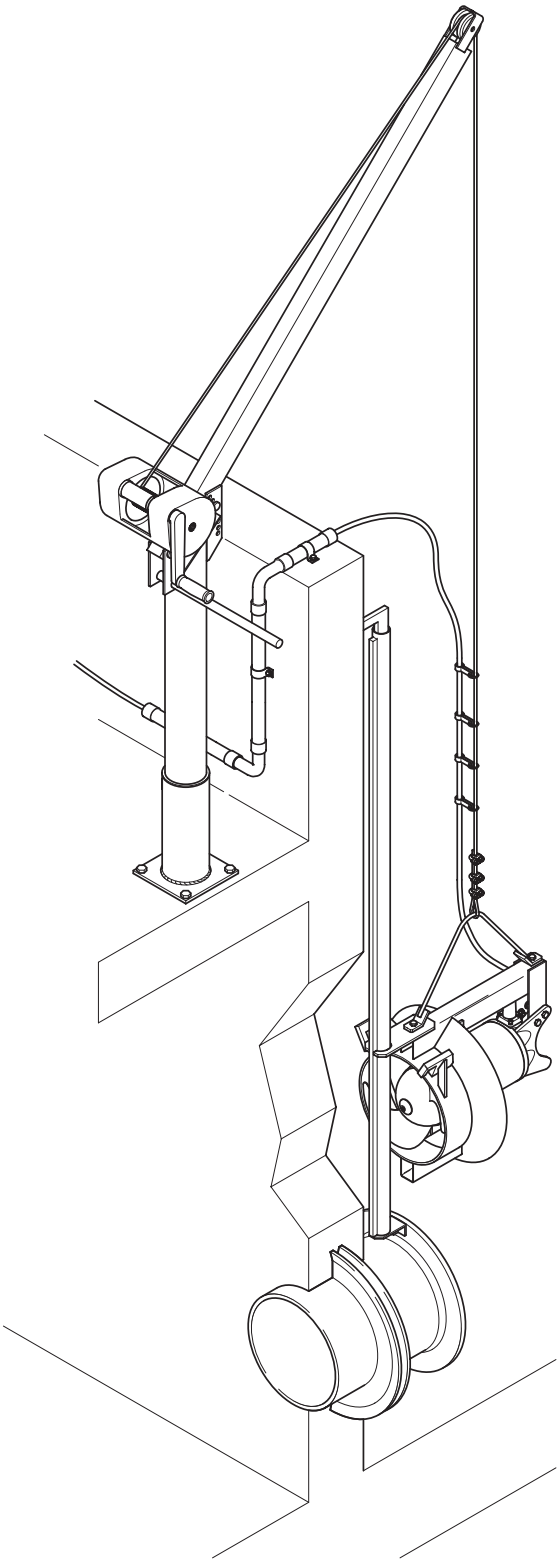
Tolesnėje lentelėje nurodytas maksimalus kreipiamųjų vamzdžių ilgis maksimaliai leistinos skersinės deformacijos, kuri yra 1/300 kreipiamojo vamzdžio ilgio, pagrindu. Šios vertės buvo nustatytos su maksimalia kiekvienos konstrukcinės serijos galingiausių RW/SW postūmio jėga į 1 000 kg/m³ tankio vandentiekio vandenį.

**Maksimalus kreipiamojo vamzdžio ilgis (L), įrengiant kvadratinius vamzdžius**

| **Maišytuvas / srauto greitiklis** | **su įkišama kėlimo sija** | **su atskira kėlimo sija** | **Kreipiamasis vamzdis su papildomu įrengimu sienoje** |
|---|---|---|---|
| |   |   |   |
| | *27a pav.* | *27b pav.* | *27c pav.* |
| RW 400 | □ 2“ x 3/16“, L ≤ 5 m | □ 2“ x 3/16“, L ≤ 5 m | □ 2“ x 3/16“, L ≤ 5 m |
| | □ 60 x 60 x 4, L ≤ 4 m | □ 60 x 60 x 4, L ≤ 5 m | □ 60 x 60 x 4, L ≤ 5 m |
| | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 9 m | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 10 m | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 10 m |
| RW 480, RW 650 | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 5 m | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m |
| | □ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m | □ 100 x 100 x 6, L ≤ 7 m | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m |
| | □ 100 x 100 x 8, L ≤ 7 m | □ 100 x 100 x 8, L ≤ 8 m | □ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m |
| RW 750, RW 900 ≤ 15 kW | □ 100 x 100 x 6, L ≤ 5 m | □ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m | □ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m |
| | □ 100 x 100 x 10, L ≤ 7 m | □ 100 x 100 x 10, L ≤ 7 m | □ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m |
| RW 900 > 15 kW/SB-KA > 15 kW | | Įmontavimas tik su specialiais inžinieriniais tinklais! | |

## 7.8 RCP įrengimas

### 7.8.1 Įrengimo pavyzdys su Sulzer keltuvu

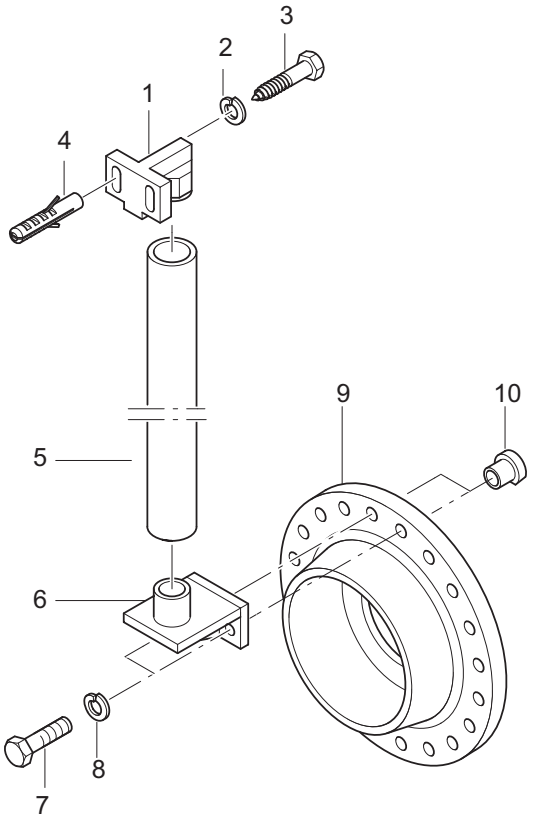


*28 pav. Įrengimo pavyzdys su Sulzer keltuvu 5 kN*

### 7.8.2 Kreipiamojo vamzdžio įrengimas

Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

***DĖMESIO!*** ***Slėginį vamzdyną ir reikalingą jungę DIN EN 1092-1 PN6 reikia įrengti montavimo vietoje, prieš įrengiant kreipiamąjį vamzdį. DIN jungę sumontuokite be ašių. Tai reiškia, kad jungės kiaurymės išdėstytos simetriškai šalia vertikalios vidurinės jungės ašies. DIN jungę pakankamai pritvirtinkite betone.***




*29 pav. Kreipiamojo vamzdžio įrengimas*

- Laikiklį (6) pridėkite prie DIN jungės (9) ir priveržkite šešiabriauniais varžtais (7), įskaitant spyruoklinius žiedus (8) bei specialias veržles (10).

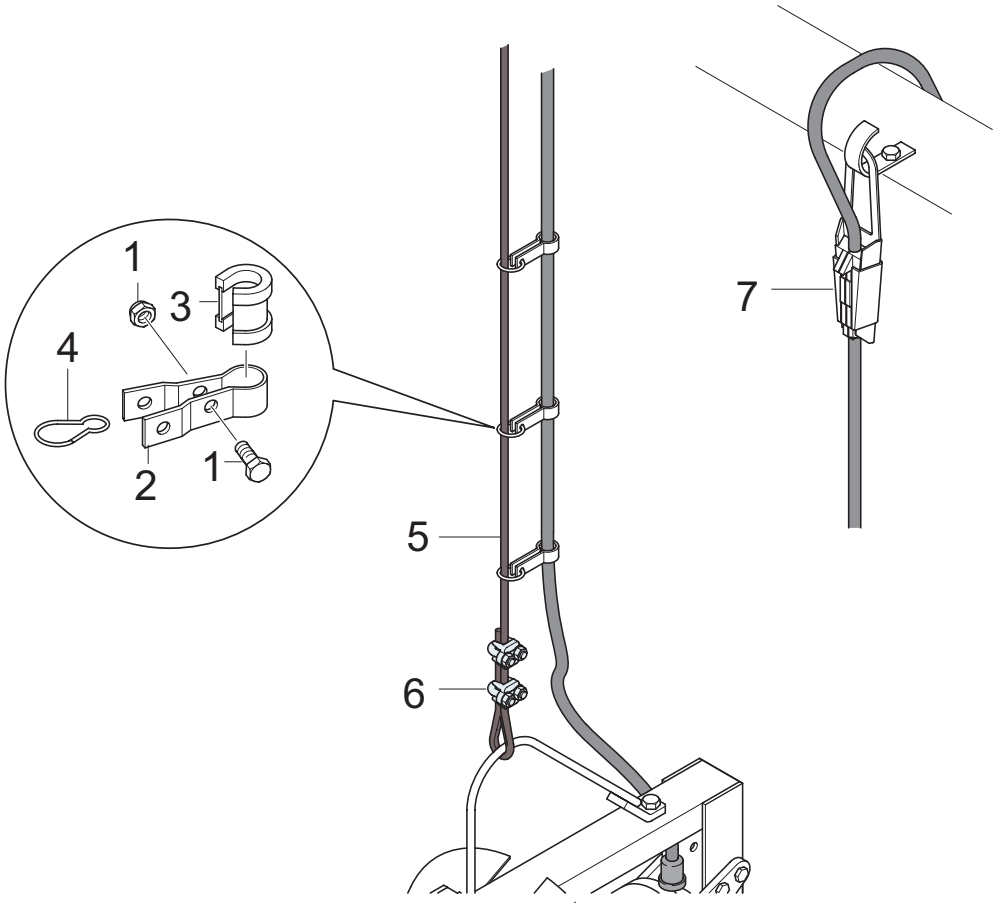
***DĖMESIO!*** ***Suplokštinta specialiosios veržlės (10) briauna turi būti nukreipta į jungės vidurį.***

- Nustatykite vamzdžių įtempiklio (1) padėtį vertikaliai virš laikiklio (6) ir sumontuokite apsaugines mūrvines (4). Varžtų dar nepriveržkite!
- Užmaukite kreipiamąjį vamzdį (5) šalia laikiklio (6) tvirtinimo kūgio ir nustatykite galutinį kreipiamojo vamzdžio ilgį. Tam išmatuokite iki viršutinės vamzdžių įtempiklio (1) kūgio briaunos.
- Sutrumpinkite kreipiamąjį vamzdį (5) iki atitinkamo ilgio ir užmaukite ant laikiklio (6) kūgio.
- Įspauskite vamzdžio įtempiklį (1) į kreipiamąjį vamzdį (5) taip, kad vertikaliąja kryptimi neliktų tarpo ir įsukite šešiabriaunius varžtus (3), įskaitant spyruoklinius žiedus (2).

### 7.8.3 RCP jungiamųjų variklio kabelių nutiesimas

Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

***NUORODA*** ***Čia aprašyti kabelių laikikliai į serijinę RCP tiekimo apimtį neįeina.***




*30 pav. Jungiamųjų variklio kabelių nutiesimas*

- Kabelio laikiklį (2) su guminiu manžetu (3) uždėkite ant jungiamojo kabelio iš karto virš RCP ir priveržkite šešiabriauniu varžtu (1).
- Užkabinkite karabino kablį (4) už kabelio laikiklio (2) ir plieninio lyno arba grandinės.

Bet kokiu atveju jungiamuosius kabelius nutieskite taip, kad jie negalėtų patekti į propelerį ir nebūtų tempiami.

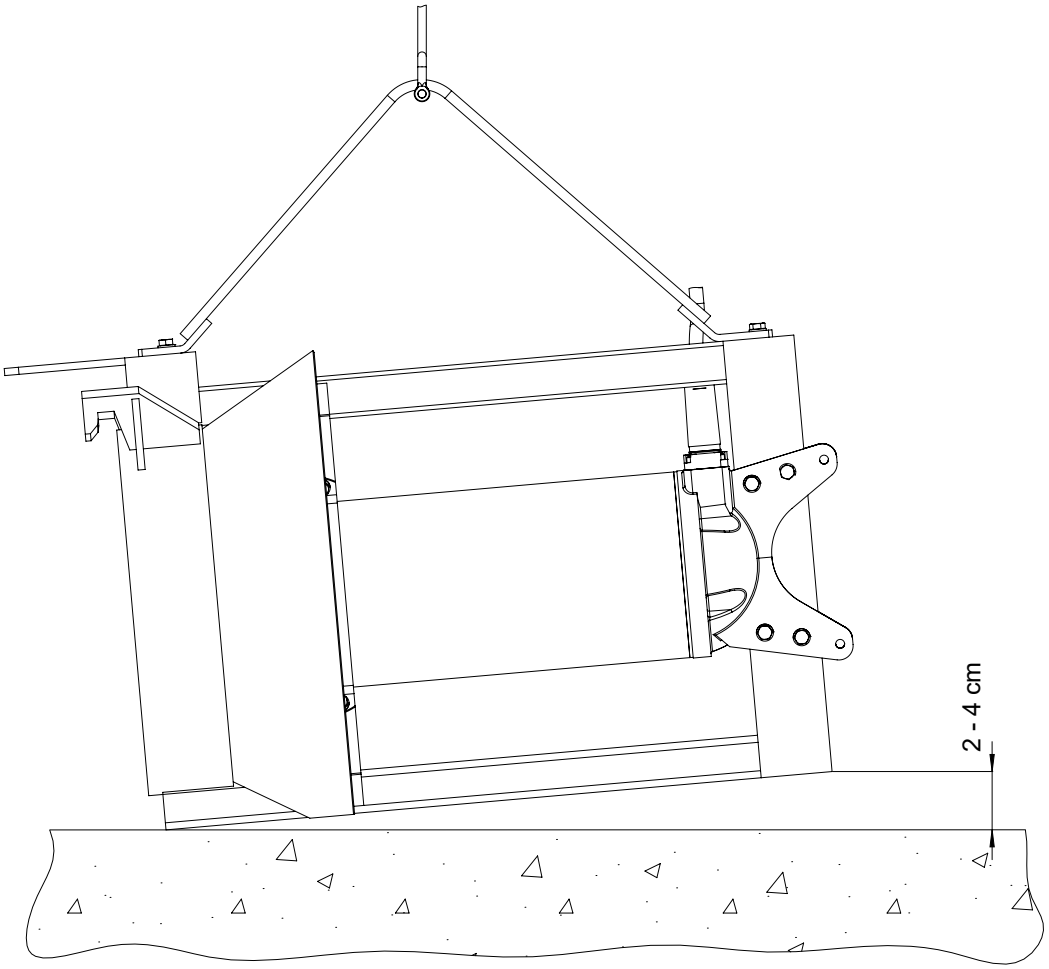
- Taip pat sumontuokite ir visus kitus kabelių laikiklius. Tuo metu atstumai nuo RCP gali vis didėti.
- Sumažinkite įtempimą (7) ir užkabinkite jungiamąjį kabelį ant kabelio kablio.

Elektra turi būti prijungiama pagal *7.9 skyrių „Elektros prijungimas“*.

### 7.8.4 Pasirengimas RCP montavimui

Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

Siekiant užtikrinti, kad RCP palinks pakankamai, kad būtų galima jį teisingai nuleisti ant kreipiančio vamzdžio, prieš nuleidžiant reikia patikrinti siurblio kampą, kuriuo jį kelia kėlimo kablys, kai pakabinama ant keltuvo. Šiuo tikslu siurblį pradėkite kelti nuo horizontalaus paviršiaus ir patikrinkite, kad tvirtinimo atramos galinė dalis pakiltų 2–4 cm nuo pagrindo ir tik tada pradėtų kilti priekinė dalis.

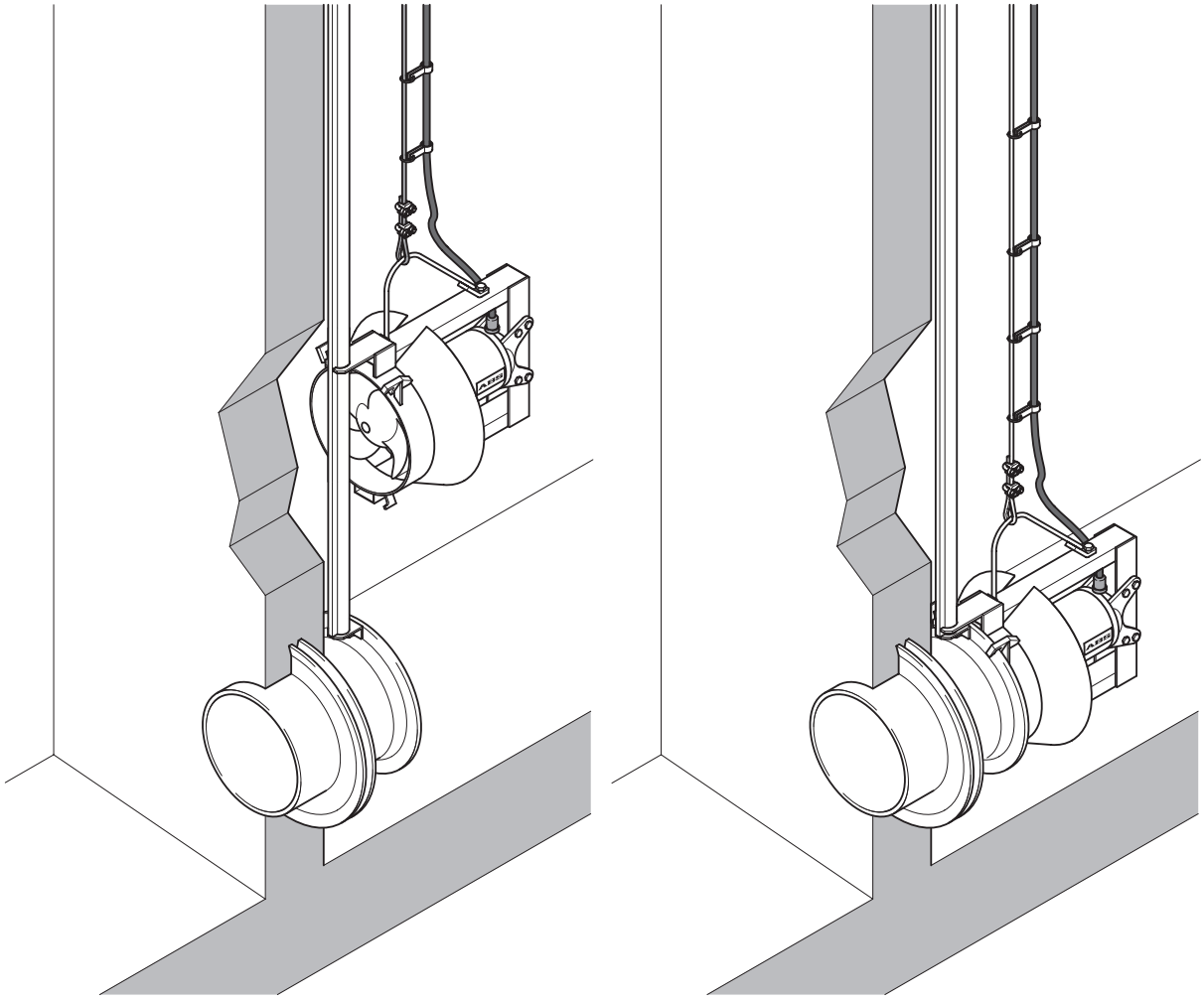



*31 pav. Siurblio sumontavimo kampo patikrinimas*

***DĖMESIO!*** ***Pritvirtinkite jungiamąjį variklio kabelį prie atraminės grandinės arba plieninio lyno taip, kad jis negalėtų patekti į propelerį ir nebūtų tempiamas.***

Nuleidę RCP, galite atlaisvinti atraminę grandinę arba plieninį lyną.

Užkabinkite RCP su vamzdžio kreipiamąja *pagal toliau pateiktą brėžinį* už kreipiamojo vamzdžio ir nuleiskite žemyn, kol susijungs, tuo metu ištiesinkite jungiamąjį variklio kabelį.



*32 pav.* *RCP nuleidimas* *RCP sujungtas*

## 7.9 Elektros prijungimas

Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

Prieš pradedant eksploatuoti, specialistas privalo patikrinti, ar yra visos reikalingos apsauginės elektros priemonės. Įžeminimas, jungtis su nuline faze, apsaugos nuo nuotėkio srovės schema ir t. t. privalo atitikti vietinės elektros energijos tiekimo įmonės (EVU) taisykles ir, patikrinus elektros specialistui, nepriekaištingai veikti.

***DĖMESIO!*** ***Montavimo vietoje esančių srovę tiekiančių sistemų skerspjūvis ir maksimali įtampos nukritimo vertė turi atitikti reikalavimus. Agregato specifikacijų lentelėje nurodyta įtampa turi atitikti esamą tinklo įtampą.***

Laidus arba jungiamąjį variklio kabelį prie valdymo įrenginio gnybtų turi prijungti elektros specialistas pagal valdymo įrenginio montavimo schemą ir struktūrinę variklio prijungimo schemą.

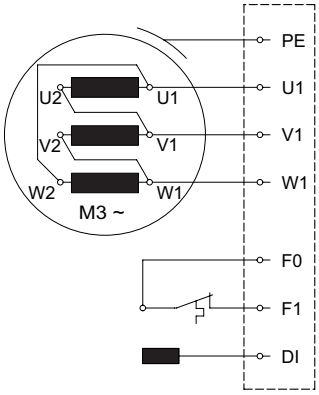
Elektros energijos tiekimo laidą reikia apsaugoti pakankamai dideliu, inerciniu saugikliu pagal vardinę agregato galią.

Agregatuose su serijiniu valdymo įrenginiu jį reikia saugoti nuo drėgmės ir įrengti apsaugotoje nuo užtvindymo srityje kartu su pagal taisykles įrengtu CEE kištukiniu lizdu su apsauginiu kontaktu.

***DĖMESIO!*** ***Agregatus leidžiama prijungti tik ta paleidimu būdu, kaip nurodyta 2 skyriaus „Techniniai duomenys“ lentelėse arba specifikacijų lentelėje. Nuokrypius reikia suderinti su gamintoju.***

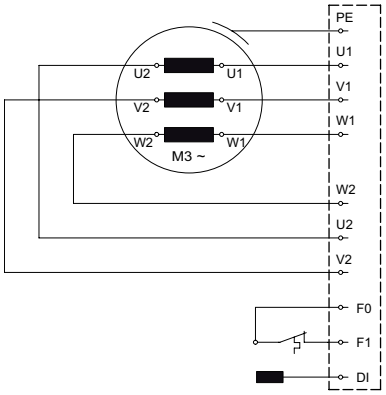
***Agregatams be serijinio skirstomojo įrenginio galioja šie reikalavimai: RW/RCP/ SB-KA leidžiama eksploatuoti tik su apsauginiu variklio jungikliu ir prijungtomis temperatūros relėmis.***

### 7.9.1 Standartinės struktūrinės variklio prijungimo schemos, 380–420 V, 50 Hz/460 V, 60 Hz tinklo įtampos sritis



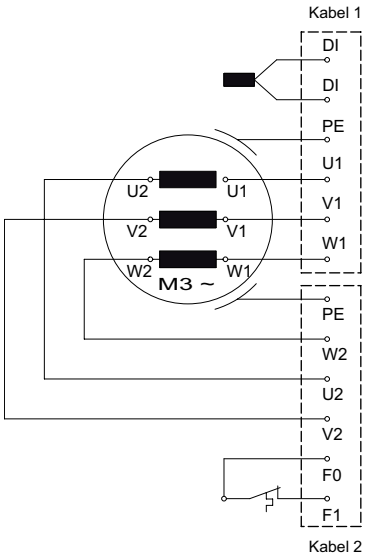

| **50 Hz** | **60 Hz** |
|---|---|
| A 30/8 | A 35/8 |

*33 pav. Jungiamasis variklio kabelis su įtaisytais valdymo ratukais (prijungtais variklyje, tik M arba A varikliui < 3 kW)*




| **50 Hz** | **60 Hz** |
|---|---|
| A 40/8 | A 46/8 |
| A 50/12 | A 60/12 |
| A 75/12 | A 90/12 |
| A 75/4 | A 90/4 |
| A 110/4 | A 120/12 |
| A 150/4 | A 130/4 |
| | A 170/4 |

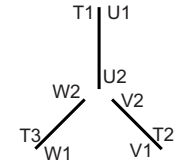
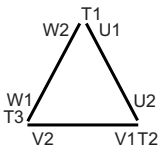
*34 pav. Vienas jungiamasis variklio kabelis su įtaisytais valdymo ratukais*




| **50 Hz** | **60 Hz** |
|---|---|
| A 100/12 | A 250/4 |
| A 220/4 | |

*35 pav. Du jungiamieji variklio kabeliai su įtaisytais valdymo ratukais*

### 7.9.2 Gyslų priskirtis

| Tiesioginis paleidimas, sujungimas žvaigžde | | | |  |
|---|---|---|---|---|
| L1 | L2 | L3 | Sujungimas | |
| U1 | V1 | W1 | U2 & V2 & W2 | |
| **Tiesioginis paleidimas, sujungimas trikampiu** | | | |  |
| L1 | L2 | L3 | - | |
| U1; W2 | V1; U2 | W1; V2 | - | |





Temperatūros kontrolės įtaisas (F1) turi būti elektriškai užsklęstas su variklio kontaktoriais. Patvirtinimas turi vykti rankiniu būdu.

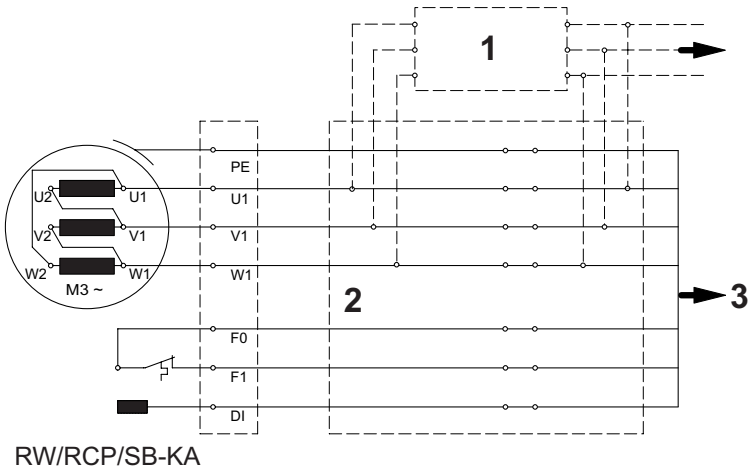
***DĖMESIO!*** ***Remiantis gamintojo duomenimis, temperatūros reles leidžiama eksploatuoti tik su specifikuotomis įjungimo galiomis. (Žr. tolesnę lentelę).***

| | |
|---|---|
| Darbinė įtampa...AC | **100 V į 500 V ~** |
| Vardinė įtampa AC | **250 V** |
| Vardinė srovė AC cos φ **= 1,0** | **2,5 A** |
| Vardinė srovė AC cos φ **= 0,6** | **1,6 A** |
| Maks. leist. įjungimo srovė IN | **5,0 A** |

### 7.9.3 Tolygusis paleidiklis (pasirinktis)

> 15 kW agregatams rekomenduojame įmontuoti darnųjį paleidiklį (Soft Starter).

***DĖMESIO!*** ***Agregatus leidžiama prijungti tik nustatytu paleidimo būdu DOL kartu su darniuoju paleidikliu.***

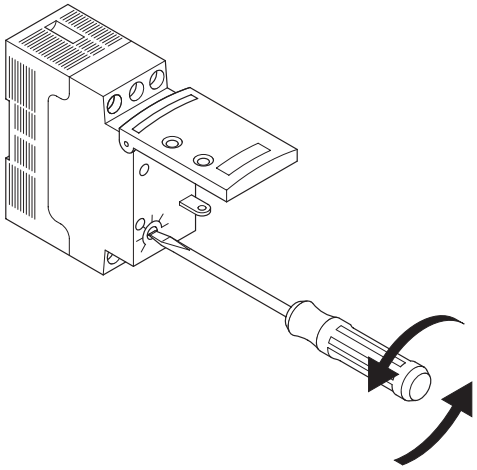



RW/RCP/SB-KA

**Legenda**

1 Tolygusis paleidiklis
2 Gnybtų dėžė
3 Į skirstomąjį įrenginį

*36 pav. Struktūrinė variklio prijungimo schema su tolygiuoju paleidikliu (pasirinktis)*



*37 pav. Tolygiojo paleidiklio bandymas ir nuostata*

**Tolygiojo paleidiklio bandymas ir nuostata:**

***DĖMESIO!*** ***Pirmajam bandymui nustatykite potenciometrus į padėtį „C“.***

Daugiau informacijos rasite tolygiojo paleidiklio gamintojo pridedamoje įrengimo ir valdymo instrukcijoje, kurią rasite pakuotėje.

**Bandymas:**

- pirmasis bandymas su potenciometro nuostatomis „C“

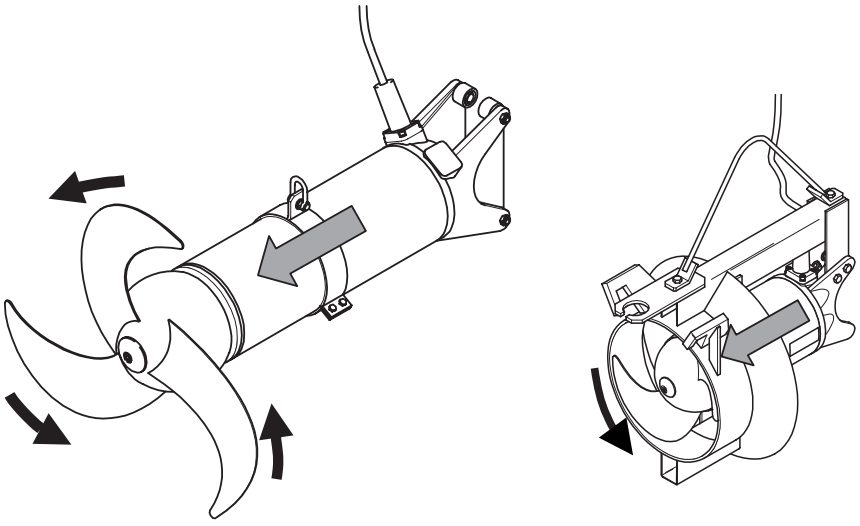
**Nustatymas:**

- nustatykite ties **mažiausiu galimu paleidimo momentu** (nustatymo intervalo ribose);
- nustatykite ties **ilgiausiu galimu paleidimo laiku** (galimo nustatymo intervalo ribose).

### 7.9.4 Sukimosi krypties kontrolė

Pirmą kartą paleidžiant, taip pat naujoje naudojimo vietoje specialistas privalo patikrinti sukimosi kryptį.

Sukimosi kryptis teisinga, jei propeleris *(žvelgiant rodyklės kryptimi)* sukasi pagal laikrodžio rodyklę (į dešinę pusę). Tai galioja visiems RW, RCP ir SB-KA agregatų modeliams!



*38 pav. Sukimosi krypties kontrolė*

Tikrinant sukimosi kryptį, Sulzer agregatus reikia apsaugoti taip, kad besisukantys darbo ratai / propeleris / rotorius ir taip susidaranti oro srovė arba nubloškiamos dalys nesužalotų asmenų. Nekiškite rankų į hidrauliką arba propelerį!



Sukimosi kryptį leidžiama tikrinti tik elektros specialistui.



Tikrindami sukimosi kryptį ir įjungdami Sulzer agregatus, atkreipkite dėmesį į **greitėjimo tempą paleidžiant**. Tai gali vykti su didele jėga!

***NUORODA*** ***Jei prie valdymo įrenginio prijungti keli agregatai, patikrinkite kiekvieną agregatą atskirai.***

***DĖMESIO!*** ***Valdymo įrenginio prijungimo prie tinklo laide turi būti dešinysis sukimosi laukas. Prijungiant agregatą pagal jungčių schemą ir gyslų žymėjimą, sukimosi kryptis yra teisinga.***

### 7.9.5 Sukimosi krypties pakeitimas



Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!



Keisti sukimosi kryptį leidžiama tik elektros specialistui.

Esant neteisingai sukimosi krypčiai, sukimosi kryptį reikia pakeisti, valdymo įrenginyje sukeičiant dvi įvado kabelio fazes. Patikrinkite sukimosi kryptį dar kartą.

***NUORODA*** ***Sukimosi krypties matuokliu kontroliuojamas prijungimo prie tinklo laido ir avarinės srovės agregato sukimosi laukas.***

### 7.9.6 Sandarumo kontrolės įtaiso prijungimas valdymo įrenginyje

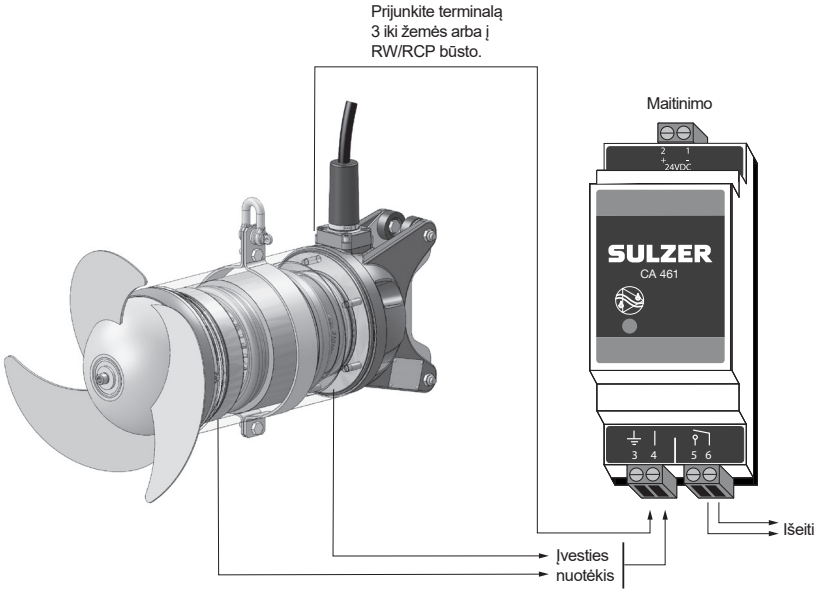
Standartiniuose agregatų modeliuose serijinės gamybos būdu įrengiami nuotėkio jutikliais (DI), atliekantys sandarumo kontrolės funkciją. Norint integruoti šią sandarumo stebėjimo funkciją siurblio valdymo skyde, reikia sumontuoti „Sulzer“ nuotėkiokontrolinį modulį ir prijungti jį pagal toliau pateiktas elektros schemas.

***DĖMESIO*** ***Jei rodomas sandarumo kontrolės DI, agregatą reikia iš karto išjungti. Tokiu atveju susisiekite su Sulzer klientų aptarnavimo tarnyba.***

***DĖMESIO*** ***„Sulzer DI“ modulį reikia įrengti už pavojingos vietos ribų.***

***NUORODA*** ***Jei siurblys veiks be prijungtų šilumos ir (arba) drėgmės jutiklių, atitinkamos garantijos sąlygos nebegalios.***

***DĖMESIO*** ***Nuotėkio jutiklis (DI) sandarinimo kameroje (60 Hz, tinka pavojingoms vietoms, taikoma tik Šiaurės Amerikai) turi būti prijungtas prie saugiosios elektros grandinės pagal FM („Factory Mutual“) 3610.***




*39 pav. Stiprintuvas su šviečiančiu signalizatoriumi*

**50 Hz / 60 Hz elektroniniai stiprintuvai**

| | | |
|---|---|---|
| 110 - 230 V | AC (CSA) | (Gam. Nr. / Part No.: 1 690 7010) |
| 18 - 36 V | DC (CSA) | (Gam. Nr. / Part No.: 1 690 7011) |

***DĖMESIO*** ***Didžiausia leistina relės kontaktinė apkrova: 2 Amperai.***

***DĖMESIO*** ***Labai svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad, sumontavus įrenginį pagal pirmiau pateiktą prijungimo pavyzdį, neįmanoma nustatyti, kuris jutiklis / signalizacijos įtaisas yra sua ktyvinamas. Kaip alternatyvą, „Sulzer“ kiekvienam jutikliui / įvadui primygtinai rekomen duoja audoti atskirą CA 461 modulį, kad būtų galima ne tik nustatyti, kuris jutiklis suvei kia, bet ir paraginti naudotoją tinkamai reaguoti, atsižvelgiant į pavojaus klasę / didumą.***

Taip pat galima įsigyti kelių įvadų nuotėkio kontrolinių modulių. Pasitarkite su artimiausiu „Sulzer“ atstovu.

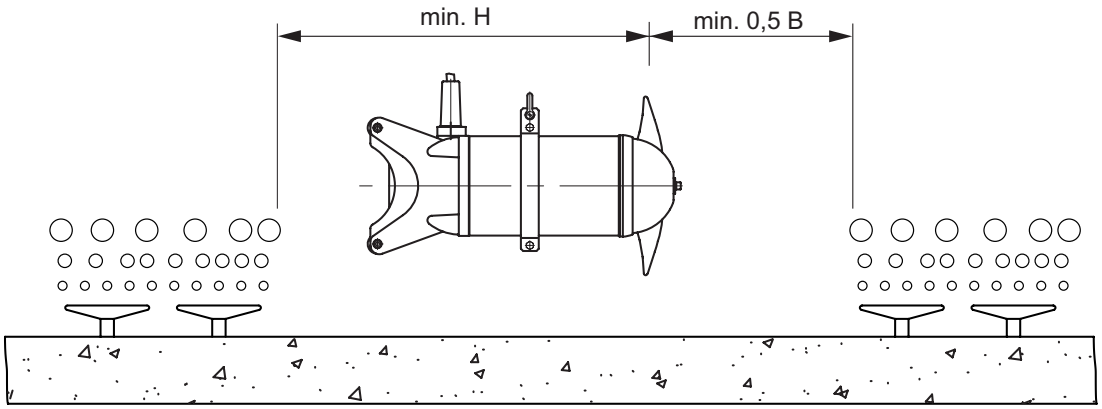
## 8 Eksploatacijos pradžia

Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite agregatą ir atlikite veikimo patikrą.
Ypač patikrinkite:

- Ar elektra prijungta pagal galiojančius reikalavimus?
- Ar prijungtas temperatūros ribotuvas / temperatūros jutiklis?
- Ar įrengtas sandarumo kontrolės įtaisas (jei yra)?
- Ar teisingai nustatytas apsauginis variklio jungiklis?
- Ar jungiamieji variklio kabeliai įrengti pagal reikalavimus?
- Ar jungiamieji variklio kabeliai nutiesti taip, kad jų negalėtų pagriebti propeleris?
- Ar tinkama minimali sanklota? *(Žr. 3 skyrių „Matmenys ir svoriai“)*

## 8.1 Darbo režimai




B = baseino plotis, H = vandens gylis

*40 pav. Montavimo pavyzdys su vėdinimu*

***DĖMESIO!*** ***Paveikslėlyje pateiktas tik pavyzdys! Norėdami tinkamai sumontuoti, kreipkitės į Sulzer.***

***DĖMESIO!*** ***Naudoti tiesiogiai vėdinamoje srityje draudžiama!***

***DĖMESIO!*** ***Agregatai turi būti visiškai panardinti į takiąją medžiagą. Eksploatuojant, propeleris neturi siurbti oro. Atkreipkite dėmesį, kad terpės srauto eiga būtų rami. Agregatas turi veikti be stiprios vibracijos.***

**Nerami srauto eiga ir vibracija gali atsirasti dėl:**

- stipriai maišant per mažuose rezervuaruose (tik RW/SB-KA);
- sutrikus laisvajam pritekėjimui ar ištekėjimui srauto žiedo srityje (tik RW). Pabandykite pakeisti maišytuvo darbo kryptį;
- sutrikus laisvajam pritekėjimui ar ištekėjimui srauto įėjimo srityje (tik RCP).

# 9 Techninė priežiūra

Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

Ypač laikykitės *3.2 skyriuje* paminėtų techninės priežiūros nuorodų, pateiktų atskiroje knygelėje „Saugos nuorodos“.

## 9.1 Bendrosios techninė priežiūros nuorodos

Prieš atliekant techninės priežiūros darbus, kvalifikuotas asmuo nuo elektros tinklo privalo atskirti visus polius ir apsaugoti nuo pakartotinio įjungimo.

***NUORODA*** ***Čia pateiktos techninės priežiūros nuorodos – tai nėra instrukcija, kaip patiems atlikti remontą, tam reikia specialių žinių.***

Remontuoti agregatus su apsauga nuo sprogimo leidžiama tik tam įgaliotose dirbtuvėse / įgaliotiems asmenims, naudojant originalias gamintojo dalis. Kitaip apsaugos nuo sprogimo pažymėjimas tampa negaliojančiu.

Sulzer agregatai – tai bandymus praėję kokybiški gaminiai, kuriems buvo atlikta kruopšti galutinė kontrolė. Ilgalaikiai sutepti riedėjimo guoliai kartu su kontrolės įtaisais užtikrina optimalią agregatų parengtį darbui tuomet, jei jie prijungti ir naudojami pagal naudojimo instrukciją.

Tačiau, iškilus sutrikimui, jokiu būdu neimprovizuokite, o kreipkitės patarimo į Sulzer klientų aptarnavimo tarnybą.

Tai galioja ypač, jei valdymo įrenginyje pakartotinai suveikė viršsrovio atjungiklis ar „Thermo Control“ sistemos temperatūros relė / ribotuvas arba sandarumo kontrolės įtaisas praneša apie nesandarumą.

Sulzer techninės priežiūros organizacija Jums mielai suteiks konsultaciją dėl specialių naudojimo atvejų ir padės išspręsti Jūsų vėdinimo problemas.

***NUORODA*** ***Pagal tiekimo susitarimą Sulzer suteikia garantiją tik tuomet, jei remontą atliko įgaliota Sulzer atstovybė ir buvo naudojamos atsarginės Sulzer dalys, tam pateikiant patvirtinimą.***

***DĖMESIO!*** ***Ilgai naudojimo trukmei užtikrinti primygtinai rekomenduojama ir iš dalies privaloma atlikti reguliarias patikras ir priežiūros darbus (žr. 9.2 skyrių „RW, RCP ir SB-KA techninė priežiūra“).***

## 9.2 RW, RCP ir SB-KA techninė priežiūra



Laikykitės ankstesnių skyrių saugos nuorodų!

Reguliari patikra ir prevencinė techninė priežiūra užtikrina patikimą darbą. Todėl reguliariais laiko intervalais visą agregatą reikia kruopščiai išvalyti, techniškai prižiūrėti ir kontroliuoti. Tuo metu būtina atkreipti dėmesį, kad visos agregato dalys būtų geros būklės ir saugios naudoti. Kapitalinio remonto laikas nustatomas, atsižvelgiant į agregato apkrovą. Tačiau laikotarpis tarp dviejų kapitalinių remontų negali būti ilgesnis nei vieneri metai.

Techninės priežiūros ir patikros darbus reikia atlikti pagal toliau pateiktą patikros planą. Apie atliktus darbus reikia patvirtinti pridedamame sąraše. Nesilaikant šio nurodymo, netenkama gamintojo garantijos!

### 9.2.1 Veikimo sutrikimai

Nepriklausomai nuo tolesniame *9.5 skyriuje „RW, RCP ir SB-KA patikros ir techninės priežiūros intervalai“* aprašytų techninės priežiūros ir patikros intervalų, agregatą arba inžinerinius tinklus būtina tikrinti tuomet, kai eksploatuojant susidaro, pvz., stipri vibracija arba nerami srauto eiga.

**Galimos sutrikimų priežastys:**

- per maža RW/SB-KA propelerio sanklota;
- oro intarpas RW/SB-KA propelerio srityje;
- neteisinga propelerio sukimosi kryptis;
- pažeistas propeleris;
- sutrikęs laisvasis pritekėjimas ar ištekėjimas RW srauto žiedo srityje;
- sutrikęs laisvasis pritekėjimas ar ištekėjimas RCP įėjimo kūgio srityje;
- pažeistos arba atsilaisvino inžinerinių tinklų dalys, pvz., laikiklių arba movų dalys.

Tokiais atvejais nedelsdami išjunkite ir patikrinkite agregatą. Jei negalite nustatyti priežasties arba pašalinus numanomą priežastį sutrikimas atsiranda vėl, tuomet nedelsdami išjunkite agregatą. Tas pats galioja pakartotinai išjungus valdymo įrenginyje esančiu apsauginiu variklio jungikliu, suveikus sandarumo kontrolės įtaisui (DI) arba temperatūros relei. Visais atvejais susisiekite su kompetentinga Sulzer techninės priežiūros atstovybe.

## 9.3 Sraigto nuėmimas, montavimas ir alyvos keitimas

78 Cilindrinis varžtas
79 Fiksavimo poveržlė
102 Sraigto poveržlė
101 Sraigto
76 Solids deflection ring
103 Sąvarža
19 Sraigto spraustuką

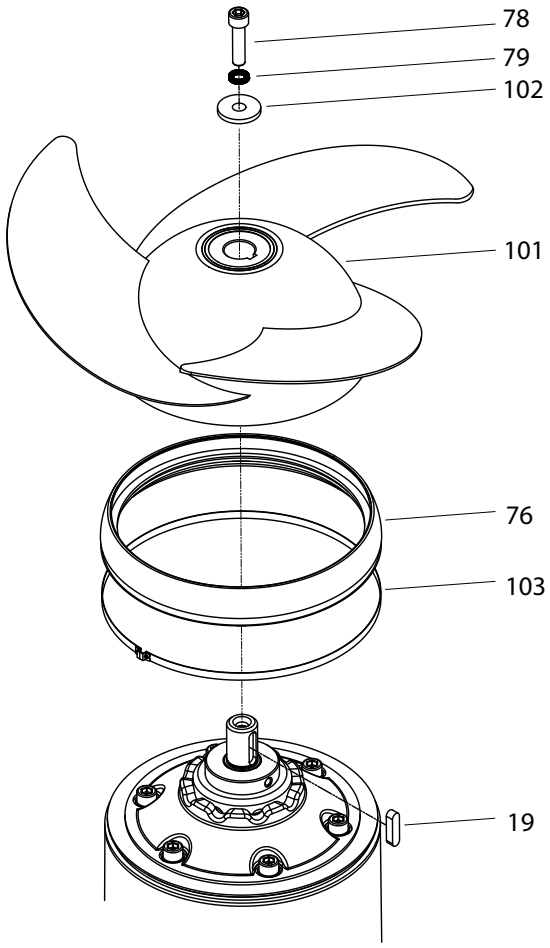
### Sraigto nuėmimas

• Išimkite varžtą (78)
• Išimkite fiksavimo poveržlę (79)
• Išimkite poveržlę (102)
• Naudodamiesi dviem dideliais atsuktuvais, esančiais priešingose pusėse, atsargiai ištraukite sraigto stebulę iš variklio korpuso. Jei reikia, naudokite guolių trauktuvą su 3 arba 4 griebtuvais.

### Sraigto uždėjimas

• Nuo rotoriaus veleno nuimkite sraigto spraustuką (19). Nuvalykite ir vėl uždėkite.
• Lengvai sutepkite sraigto stebulę ir veleno galą.
• Sulygiuokite spraustukų įdubas ir pritvirtinkite sraigtą (101) prie veleno.
• Uždėkite poveržlę (102).
• Uždėkite fiksavimo poveržlę (79)
• Sraigto varžtą šiek tiek patepkite „Bondloc“ sriegių tepalu ir sandarikliu bei naudodami šešiabriaunį raktą prisukite varžtą. Naudodami 33 Nm veržliasukį, pasirinkite tinkamą sukimo momentą.
• Pasukite sraigtą ir įsitikinkite, kad jis laisvai sukasi.

**DĖMESIO: Jei išmontuojant arba montuojant sraigtą kyla sunkumų, kreipkitės į „Sulzer“ techninės priežiūros tarnybą.**



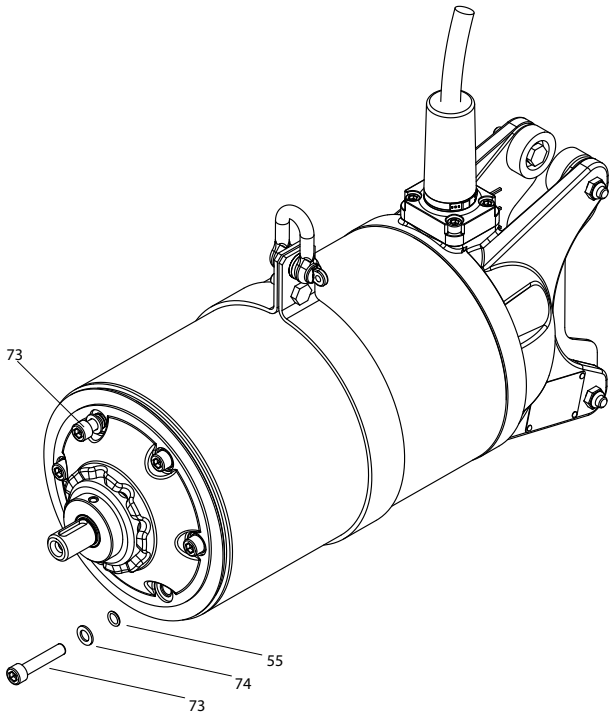

*41 pav. Sraigto nuėmimas ir montavimas*

### Alyvos išleidimas

• Nuimkite sraigtą
• Iš dalies atsukite viršutinį kamščio varžtą (73), kad sumažėtų alyvos slėgis ir būtų galima išleisti alyvą.
• Nuimkite apatinį kamščio varžtą (73), sandarinimo poveržlę (74) ir žiedinį sandariklį (55).
• Išleiskite visą alyvą į tinkamą indą.

### Alyvos pildymas

• Pastatykite maišytuvą vertikaliai veleno galu į viršų ir saugokite, kad jis neapvirstų.
• Įpilkite alyvos per tą pačią angą, per kurią anksčiau išleidote alyvą
• Priveržkite viršutinį kamščio varžtą (73).
• Pritvirtinkite apatinį kamščio varžtą (73), sandarinimo poveržlę (74) ir žiedinį sandariklį (55).
• Pritvirtinkite sraigtą.




*42 pav. Alyvos keitimas*

## 9.4 Alyvos kiekiai (litrais)

| | Pirminio sandarinimo kamera | Antrinio sandarinimo kamera* |
|---|---|---|
| **RW 400 / RCP 400** | 0.80 | 0.04 |
| **RW 480** | 0.22 | - |
| **RW 550** | 0.55 | 0.04 |
| **RW 650 / RCP 500** | 1.20 | 0.04 |
| **RW 750, RW 900, RCP 800, SB-KA** | 0.5 | - |

* Variantas su antruoju mechaniniu sandarikliu

**Specifikacijos:** Hidraulinė VG32 HLP-D. Part no.: 11030021.

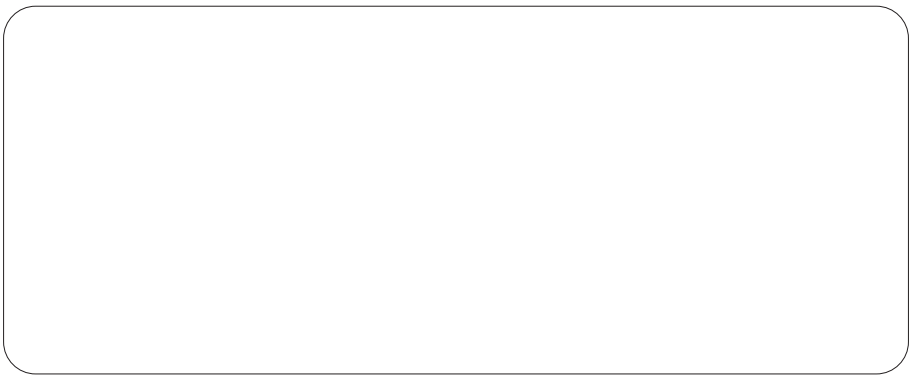
***DĖMESIO*** ***Jei reikia papildyti pavarų dėžės alyvą, susisiekite su „Sulzer“ techninės priežiūros centru. Pavarų dėžės alyvą gali papildyti tik kvalifikuotas specialistas.***

## 9.5 RW, RCP ir SB-KA patikros ir techninės priežiūros intervalai

**Rekomenduojami techninės priežiūros intervalai esant standartiniam naudojimui ir standartinėms eksploatavimo sąlygoms:**

| | |
|---|---|
| Pirmoji patikra | Ne vėliau kaip po trijų mėnesių |
| Bazinė patikra | Kartą per metus |
| Reguliari patikra | Po kiekvienų 8000 darbo valandų arba kas dvejus metus. |
| Bazinis kapitalinis remontas | Po kiekvienų 30 000 darbo valandų arba kas šešerius metus, atsižvelgiant į tai, kas įvyksta pirmiau. |
| Visiškas kapitalinis remontas | Atsižvelgiant į įrenginio komponentų (ypač kabelių ir hidraulinių dalių) būklę, po 10 metų rekomenduojama atlikti visišką kapitalinį remontą. |

***NURODYMAS*** ***Tam tikromis naudojimo ir eksploatavimo sąlygomis, priežiūros intervalus gali būti rekomenduojama atitinkamai pailginti arba sutrumpinti. Jei reikia daugiau patarimų, kreipkitės į vietinį „Sulzer“ techninės priežiūros centro atstovą***



Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200. www.sulzer.com