



Franklin Electric

Panardinamojo PSC variklio paleidiklis



vandens
SIURBLIAI

Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 20
D-54516 Wittlich / Vokietija
Tel.: +49 (0) 6571 105-0
Faks.: +49 (0) 6571 105-520
El. paštas: info@franklin-electric.de
www.franklin-electric.de

Doc.Nb.: 308 018 600 Rev.: 0

SubTronic

EB Atitikties deklaracija

Gamintojo pavadinimas ir adresas Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
D-54516 Wittlich/Vokietija
Tel.: +49 (0) 6571 105-0
Faks.: +49 (0) 6571 105-520

Produktas SubTronicSC®

Tipas: Vienfazio panardinamojo variklio paleidiklis
0,25 - 2,2 kW; 230V; 50 Hz

Nurodytas produktas atitinka reikalavimus, išdėstytus Europos Sąjungos direktyvoje:

2006/95/EB

89/336/EEB


su pakeitimais

„1973 metų vasario 19 d. Tarybos direktyva dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektrotechniniais gaminiais, skirtais naudoti tam tikrose įtampos ribose, suderinimo“

Šio produkto atitikimą aukščiau nurodytos EB direktyvos nuostatoms patvirtina tai, kad produktas tenkina visus žemiau pateiktų standartų reikalavimus:

EN 60439-1

Wittlich/Vokietija, 2008 m. vasario 18 d.
(vieta, data)






Teisiškai įpareigojantis parašas

Apie šį dokumentą

- Šioje instrukcijoje pateikti nurodymai ir informacija sudaro neatskiriama įrangos dalį ir aprašo jos paskirtį bei saugų naudojimą.
- Laikykite instrukciją netoli įrengimo vietos.
- Perduokite instrukciją vėlesniems įrangos savininkams ar montuotojams.
- Nurodymai ir specifikacijos galioja tik šioje instrukcijoje aprašytiems įrangai.
- Tobulinant produktą gali būti atlikti techniniai jo pakeitimai.

Įspėjamosios pastabos ir ženklai

Įspėjamosios pastabos ir ženklai	Reikšmė
 Pavojus!	Tiesioginis pavojus sveikatai ir gyvybei
 Įspėjimas!	Galimas pavojus sveikatai ir gyvybei
 Informacija	Svarbi informacija. Kad būtų užtikrintas teisingas ir saugus įrangos veikimas, būtina laikytis šių nurodymų. Jų nesilaikant, galima sugadinti įrangą ir patirti kitų materialinių nuostolių.

Saugumas

Laikykites instrukcijoje pateikiamų saugos nurodymų. Saugos priemonės nurodytos šiame skyriuje.

Paskirtis

- Šioje instrukcijoje aprašyta įranga skirta naudoti su „Franklin Electric“ panardinamuoju varikliu.
- Prie variklio turi būti prijungtas tinkamo dydžio siurblys.
- Siurblių ir variklį galima eksploatuoti tik po vandeniu.
- Siurblio sistema turi tenkinti atitinkamų taisyklių ir normų reikalavimus.

Garantijos praradimas ir ribota atsakomybė

„Franklin Electric“ neprisiima jokios atsakomybės dėl nuostolių, atsiradusių naudojant įrangą ne pagal paskirtį. Tokiu atveju visa atsakomybė tenka naudotojui.

Kam skirta ši instrukcija

Šioje instrukcijoje aprašytą įrangą, kaip ir bet kokią kitą elektrinę sistemą, gali įrengti tik specialistai (kvalifikuoti elektrikai).

Bendri saugos nurodymai

Prieš pradėdami naudoti valdymo įrangą, reikia pasirūpinti, kad būtų tenkinami šie saugos nurodymai:

- Sumontuokite valdymo įrangą tinkamoje vietoje ir padėtyje.
- Neperdarykite valdymo įrangos ir jos elektros arba mechaninių jungčių.
- Nenuimkite jokių valdymo įrangos dalių.
- Niekada neįrengkite jokios valdymo įrangos su žinomai pažeistu varikliu.
- Prieš pradėdami dirbti su valdymo įranga išjunkite elektros maitinimą. Vien tik išjungti elektros maitinimą nepakanka.
- Reikia pasirūpinti, kad atliekant darbus niekas negalėtų netikėtai įjungti elektros maitinimo.
- Niekada nedirbkite su elektros sistemomis, kai žaibuoja.
- Įvedimą į eksploataciją ir patikrinimą gali atlikti tik specialistai (kvalifikuoti elektrikai).
- Atlikę darbus uždėkite visas apsaugos ir saugumo detales.
- Prieš įjungdami pasirūpinkite, kad visos elektros jungtys ir saugumą užtikrinančios dalys būtų patikrintos ir visi saugikliai bei apsaugos įranga būtų teisingai nustatyti.
- Pasirūpinkite, kad pavojingos vietos (pvz., elektros jungtys) būtų nepasiekiamos.
- Prieš įjungdami bet kokią valdymo įrangą perskaitykite siurblio gamintojo pateiktą paleidimo instrukciją.
- Remonto darbus gali atlikti tik įgalioti specialistai. Naudokite tik originalias „Franklin Electric“ atsargines dalis.

Sandėliavimas, transportavimas ir utilizavimas

Sandėliavimas

- Iki įrengimo palikite valdymo įrangą originalioje pakuotėje.
- Laikykitės šią instrukciją prie valdymo įrangos.
- Saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių ir kitų karščio šaltinių.

Transportavimas

Transportavimo metu laikykitės temperatūros ir drėgmės reikalavimų:
nuo -25 °C iki +55 °C, be kondensato.

Išpakavimas

Išpakavę produktą patikrinkite, ar nėra valdymo įrangos pažeidimų, kurie turėtų įtakos jos saugumui, pvz., ar nepažeistas korpusas, kabelio įvorė ir pan. Išmeskite pakuotės medžiagas laikydamiesi vietinių reikalavimų.

Atliekų tvarkymas

Išmeskite valdymo įrangą laikydamiesi vietinių reikalavimų. Šiame produkte yra elektros ir elektronikos dalių, kurios turi būti tinkamai utilizuotos.

Techninės specifikacijos ir modelio parametrai

Žemiau pateiktose lentelėse nurodyti „SubTronicSC®“ serijos techniniai duomenys, specifikacijos ir modeliai. Modeliai gali skirtis perkrovos srovės charakteristikomis, kondensatorių parametrais ir variklio srovėmis. Jungties gnybtai tinka variniam (Cu) laidui.

Modelių parametrai		
Variklio galia (kW)	Tipas ² 1~PSC / 230V 50Hz	Modelio numeris ¹
0,25	ST025PSC	284 623 3511
0,37	ST037PSC	284 624 3511
0,55	ST055PSC	284 625 3511
0,75	ST075PSC	284 626 3511
1,10	ST110PSC	284 627 3511
1,50	ST150PSC	284 628 3511
2,20	ST220PSC	284 629 3511

Srovės			
Variklio galia (kW)	Nom. srovė ³ (A)	Maks. srovė ⁴ (A)	Kondensatorius 450V (µF)
0,25	2,5	8,4	12,5
0,37	3,2	11,2	16
0,55	4,2	16,1	20
0,75	5,8	21,1	35
1,10	8,4	31,5	40
1,50	10,6	35,4	50
2,20	16	54,2	70

Specifikacijos

Mechaninės specifikacijos

Korpuso klasė	IP 54
Aplinka	Ši įranga tinka aplinkai B pagal IEC/EN 60439-1
Išoriniai matmenys	168 x 142 x 85 mm
Masė	0,6 - 1,0 kg
Montavimas	Prie sienos (tvirtinimo detalės pridedamos)
Sandėliavimo temperatūra	nuo -25 °C iki +55 °C
Eksplotavimo temperatūra	nuo -5 °C iki +40 °C
Drėgnis	50 %, esant 55 °C (be kondensato)

Elektrotechninės specifikacijos

Darbinė įtampa	1~ / 50 Hz 220 - 240V ±10 %
Nominali izoliacijos įtampa	400 V~
Nominali trumpalaikė maks. srovė	1,5 kA
Nominali sąlyginė trumpojo jungimo srovė	1 kA
Srovė	16 A
Galija	0,25 - 2,2 kW

Standartai

IEC/EN 60439 - 1

Specifikacijos (tęsinys)	
Apsauga	
Apsauga nuo sausosios eigos su automatinio pakartotiniu paleidimu	Sustabdymas aptikus per mažą apkrovą su automatinio pakartotiniu paleidimu po 6-60 minučių, priklausomai nuo sąlygų. Rankinis pakartotinis paleidimas galimas išjungus ir įjungus maitinimą.
Apsauga nuo per didelės ir per mažos įtampos su automatinio pakartotiniu paleidimu	Veikimo intervalas nuo 184 V iki 265 V su automatinio pakartotiniu paleidimu maždaug po 3 minučių. Rankinis pakartotinis paleidimas galimas išjungus ir įjungus maitinimą.
Apsauga nuo per didelės srovės su automatinio pakartotiniu paleidimu	Sustabdymas per 4 sekundes, esant srovei, didesnei nei 150 % nuo nominalios srovės su slenkančia skale iki 120 %. Automatinis pakartotinis paleidimas po 10 minučių. Galimas rankinis pakartotinis paleidimas maždaug po 5 minučių išjungus ir įjungus maitinimą.
Apsauga nuo greitų ciklų su automatinio pakartotiniu paleidimu	Sustabdymas esant greitų ciklų sąlygoms. Automatinis pakartotinis paleidimas po 5 minučių, jei sąlygos pasikeičia. Galimas rankinis pakartotinis paleidimas maždaug po 5 minučių išjungus ir įjungus maitinimą.
Apsauga nuo blogo paleidimo su automatinio pakartotiniu paleidimu	Sustabdymas esant greitų ciklų sąlygoms arba esant per didelei srovei dėl užstrigimo. Automatinis pakartotinis paleidimas po 5 minučių, jei sąlygos pasikeičia. Rankinis pakartotinis paleidimas neįmanomas.
Sumanaus valdymo funkcijos	
Sausosios eigos aptikimas (be jutiklių)	Patikimas sausosios eigos aptikimo metodas apsaugo variklį ir siurbliį nuo sugadinimo siurbliui dirbant be vandens.
Automatinis pakartotinis paleidimas po sausosios eigos aptikimo	Automatinis pakartotinio paleidimo po sausosios eigos aptikimo nustatymas siekiant rasti geriausią darbo tašką mažai vandens duodančiuose gręžiniuose. Pakartotinio paleidimo laikas svyruoja nuo 6 iki 60 minučių, kad būtų užtikrintas maksimalus vandens tiekimas iš mažai vandens duodančių gręžinių.

Per aukšta ir per žema įtampa	Apsaugo nuo variklio pažeidimo, kurį gali sukelti netinkama įtampa, neribojant darbo intervalo. Realizacija pagrįsta „SubTronicSC“ apsaugos modulio ir „Franklin Electric“ variklio konstrukcijų suderinimu.
Apsauga nuo per didelės srovės	Apsaugo nuo darbo, kai dėl siurblio užstrigimo ar kito sutrikimo variklio srovė viršija saugią vertę. Aptikimas pagrįstas padidėjusios srovės sukeliama kaitimo matavimu, taip užtikrinant pakankamą inertiškumą, leidžiantį išvengti nereikalingų suveikimų.
Apsauga nuo greitų ciklų	Apsaugo nuo sistemos pažeidimo esant tokiems veiksniams, kaip, pvz., nuolatiniai greiti ciklai arba dažni variklio sustabdymai dėl perkaitimo, kurių priežastis gali būti persipildęs bakas arba sugedęs slėgio daviklis.
Apsauga nuo blogo paleidimo	Apsaugo nuo sistemos pažeidimo dėl blogų kontaktų ar jungiklio. Kontakto nebuvimo aptikimas atliekamas nepažeidžiant sistemos komponentų.
Indikatoriai	
Būsena	Rodomas normalus darbas arba kita būsena.
Įtampa	Rodoma netinkama maitinimo įtampa.
Sutrikimo būsenos	Rodoma sausoji eiga, per didelė srovė, greiti ciklai ir sistemos gedimas.

Kabelio matmenys (naudoti varinius kabelius)	
Variklio galia (kW)	Maksimalus kabelio skerspjūvio plotas (mm²)
0,25	1,5
0,37	1,5
0,55	1,5
0,75	1,5
1,10	2,5
1,50	2,5
2,20	2,5

Pastabos

- Galima naudoti tiek su 220-230V, tiek su 230-240V įtampa.
- Tipas nurodo variklio nominalią galią ir tipą.
- Nominali maitinimo srovė esant nominaliai įtampai.
- Variklio paleidimo srovė nominaliomis sąlygomis.

Įrengimas ir laidų prijungimas

Patikrinimas prieš įrengimą



Informacija

Patikrinkite, ar nominali valdymo dėžutės srovė atitinka variklio specifikacijas.

Įrengimas

Valdymo dėžutę galima montuoti lauke. Brėžinyje (žr. pav. B) valdymo dėžutė parodyta iš galo ir nurodyti jos tvirtinimo matmenys.

Valdymo dėžutė turi būti pritvirtinta prie lygaus vertikalaus paviršiaus.



Informacija

Nemontuokite įrangos tiesioginių saulės spindulių apšviečiama vietoje, netoli atviros ugnies ir vienoje linijoje su aukšto slėgio vandens ar kitų skysčių vamzdžiais. Atsižvelkite į aplinkai keliamus reikalavimus.

Elektros įtampos prijungimas

Šioje instrukcijoje aprašytą įrangą, kaip ir bet kokią kitą elektrinę sistemą, gali įrengti tik specialistai (kvalifikuoti elektrikai).



Pavojus!

Gyvybei pavojinga įtampa
Reikia pasirūpinti, kad atliekant darbus niekas negalėtų netikėtai įjungti elektros maitinimo.



Pavojus!

Patikrinkite, ar nėra kelių įžeminimo taškų.
Dėl grėžinio įrengimo žr. vietinius standartus ir taisykles.

Laidų prijungimo schema

Laidų prijungimo schema pateikta pav. A. Paleidimą atliekantis asmuo turi patikrinti visas jungtis.

1. IŠJUNKITE ELEKTROS MAITINIMĄ ŠALTINYJE (PASKIRSTYMO SPINTOJE).

2. Nuimkite korpuso dangtelį.
3. Prijunkite prie valdymo dėžutės 230 V~ maitinimo įtampos laidus, kaip parodyta laidų prijungimo schemoje (pav. A).
4. Prijunkite prie valdymo dėžutės variklį.
5. Užveržkite visus gnybtų varžtus.
6. Uždėkite korpuso dangtelį.
7. ĮJUNKITE ELEKTROS MAITINIMĄ ŠALTINYJE (PASKIRSTYMO SPINTOJE).

Eksplotavimas

Normalus darbas

„SubTronicSC“ turi įjungimo/išjungimo jungiklį. Šį jungiklį galima naudoti siurbliui/varikliui įjungti ir išjungti. „SubTronicSC®“ užtikrina pilną vandens siurblio apsaugos sistemą. Norint optimaliai išnaudoti „SubTronicSC®“ galimybes, reikia stebėti indikatorius ir naudotis šios instrukcijos gale esančiu skyriumi „Sutrikimų paieška“.



Informacija

Jei dažnai atsiranda perkrova, kreipkitės į sistemos montuotoją.

Išorinis jungiklis

„SubTronicSC“ maitinimas gali būti įjungiamas ir išjungiamas plūdiniu jungikliu, slėgio davikliu ar bet koku kitu išoriniu jungikliu. Jei naudojamas išorinis jungiklis, „SubTronicSC“ įjungimo/išjungimo jungiklis turi būti paliktas įjungtoje padėtyje.

Įjungimų ir išjungimų valdymas

Kiekvieno panardinamojo elektros variklio paleidimo metu jame susikaupia tam tikras kiekis šilumos. Kad ši šiluma išsisklaidytų, variklis turi šiek tiek laiko padirbti. Jei paleidimai vyksta per dažnai, variklis ir/arba siurblys gali sugesti. Atkreipkite dėmesį į leidžiamą variklio/siurblio paleidimų dažnumą. „SunTronicSC®“ nutrauks variklio darbą, jei susidarys sąlygos, kuriomis variklis ar siurblys gali būti pažeisti. Kaip išspręsti tokią problemą, žr. skyriuje „Sutrikimų paieška“, arba kreipkitės į įgaliotą montuotoją.

Gilūs gręžiniai

Sistemose su labai giliais gręžiniais ir mažo našumo siurbliais gali susidaryti sąlygos, kuriomis pasireiškia dažnas išsijunginėjimas (siurblys/variklis išjungiamas, kai vanduo dar siurbiamas) arba variklis/siurblys iš viso neišjungiamas (nors siurblys jau dirba be vandens). Daugeliu atvejų su „Sub-TronicSC®“ tokias sąlygas galima ištaisyti. Jei eksploatacijos sąlygos pasikeitė, dėl problemos sprendimo kreipkitės į sistemos montuotoją.

Slėgio daviklis

„SubTronicSC®“ gali būti naudojamas su įprastiniu slėgio davikliu. Jei slėgio daviklio gnybtai yra pritaikyti esamoms srovėms, nereikia jokio išorinio jungtuvo ar papildomos valdymo relės.

Priežiūra ir remontas

„SubTronicSC®“ nereikia jokios techninės priežiūros. Valdymo dėžutėje nėra jokių remontuotinų dalių.

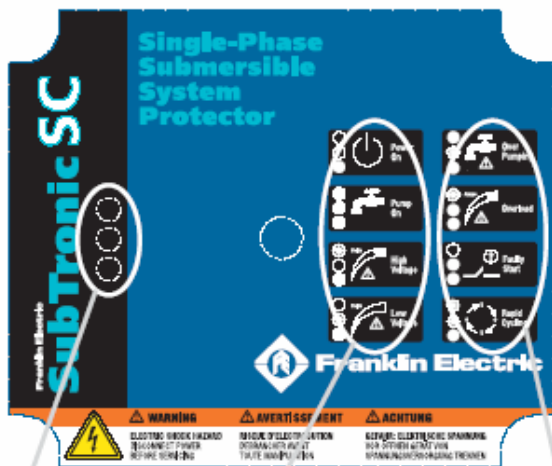
Sutrikimų paieška

„SubTronicSC®“ darbo sąlygų rodymui naudojama paprasta indikacijos sistema. Žemiau pateiktame brėžinyje parodyti displejaus elementai. Simboliai ant „SubTronicSC®“ skydelio suteikia informaciją, padedančią optimaliai naudoti vandens siurbimo sistemą. Įvairias galimas būsenas galima suskirstyti į tris grupes. Šios grupės taip pat aiškiai išskirtos.



Informacija

Po paleidimo vandens siurbimo sistemos veikimui nereikia jokio įsikišimo ar priežiūros. Tačiau jei kas nors pasikeistų ir atsirastų koks nors sutrikimas, nebandykite sistemos priversti dirbti, o kreipkitės į sistemos montuotoją.






Būsenos indikatoriai

Maitinimo sąlygos

Darbo / apkrovos sąlygos

Sutrikimų paieška	
Būseną / Sutrikimo indikatorius	Priežastis / Veiksmai
Variklis/siurblys neišsijungia 	Nėra įtampos – patikrinkite maitinimo įtampą (ar kiti prietaisai veikia?) Pažeistas jungiklis – kreipkitės į tiekėją Suveikė apsauga nuo perkrovos – paleiskite iš naujo
Variklis/siurblys nedirba 	Jungiklis išjungtoje padėtyje. Maitinimo įtampa yra. Įjunkite jungiklį.
Variklis/siurblys neišsijungia 	Pažeistas jungiklis – kreipkitės į tiekėją
Variklis/siurblys neišsijungia 	Maitinimo sutrikimas – per didelė maitinimo įtampa „SubTronicSC“ iš naujo pasileis per 3 minutes. Jei tai kartojasi, kreipkitės į elektros tinklą įmonę arba montuotoją.
Variklis/siurblys neišsijungia 	Maitinimo sutrikimas – per maža maitinimo įtampa. „SubTronicSC“ iš naujo pasileis per 3 minutes. Jei tai kartojasi, kreipkitės į elektros tinklą įmonę arba montuotoją.
Variklis/siurblys neišsijungia 	Siurbiamas per daug vandens arba siurblys dirba į uždarytą sklendę, arba yra didelis trukdis vandens tekėjimui – pašalinkite tekėjimo trukdį arba sumažinkite siurbimo našumą. Jei ši problema pasireiškia dažnai, tai reiškia, kad gręžinys negali duoti pakankamai vandens.

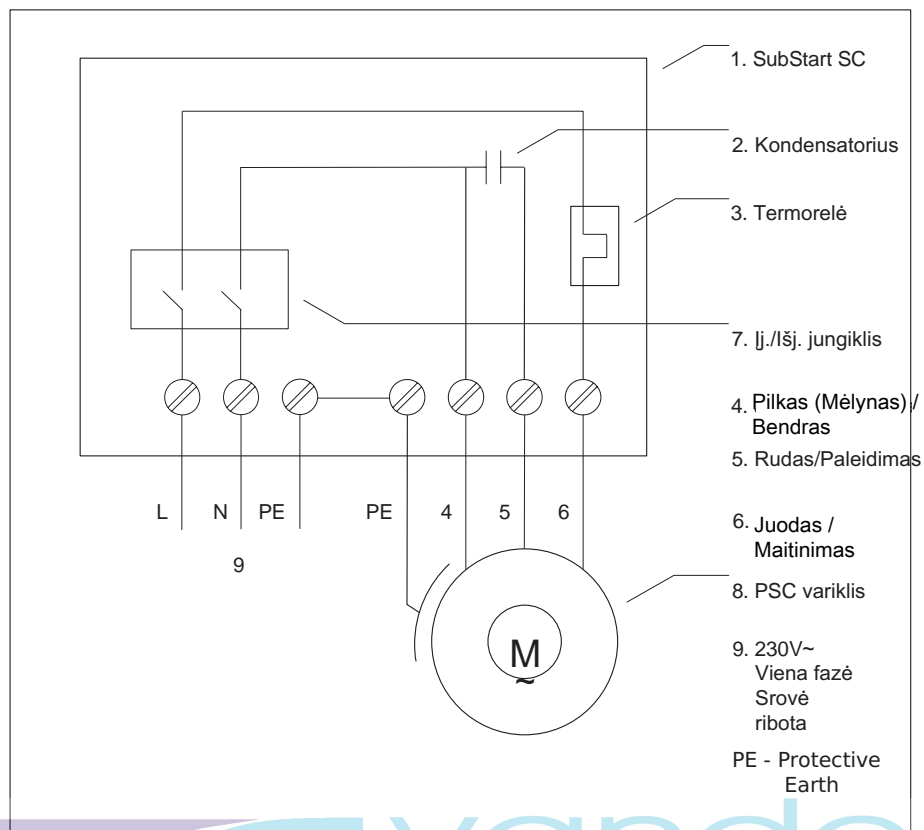
Sutrikimų paieška, tęsinys	
Būsena / Sutrikimo indikatorius	Priežastis / Veiksmai
Variklis/siurblys neįsijungia 	Užstrigęs siurblys arba pažeistas kabelis – į siurbį gali būti patekę nešvarumų arba gali būti pažeistas variklio kabelis. „SubTronicSC“ pasileis iš naujo maždaug po 10 min. Jei siurblys nepasileidžia praėjus 20 min., jį iškelkite iš gręžinio ir patikrinkite kabelį. Jei ši problema dažnai kartojasi, kreipkitės į montuotoją arba tiekėją, arba iškelkite variklį/siurbį iš gręžinio ir juos išvalykite.

Variklis/siurblys neįsijungia 	„SubTronicSC“ aptiko sugedusį jungiklį, kontaktą ar atsilaisvinusią jungtį. „SubTronicSC“ iš naujo pasileis per 5 minutes. Jei tai kartojasi, kreipkitės į montuotoją arba tiekėją.
Variklis/siurblys neįsijungia 	Variklis/siurblys įjungiamas per dažnai arba dirba po labai trumpai – „SubTronicSC“ pasileis iš naujo po 3 min. Nuolatinių greitų ciklų arba variklio paleidimų ir sustabdymų dėl perkaitimo priežastis gali būti persipildęs bakas arba sugedęs slėgio daviklis. Kreipkitės į montuotoją arba tiekėją.

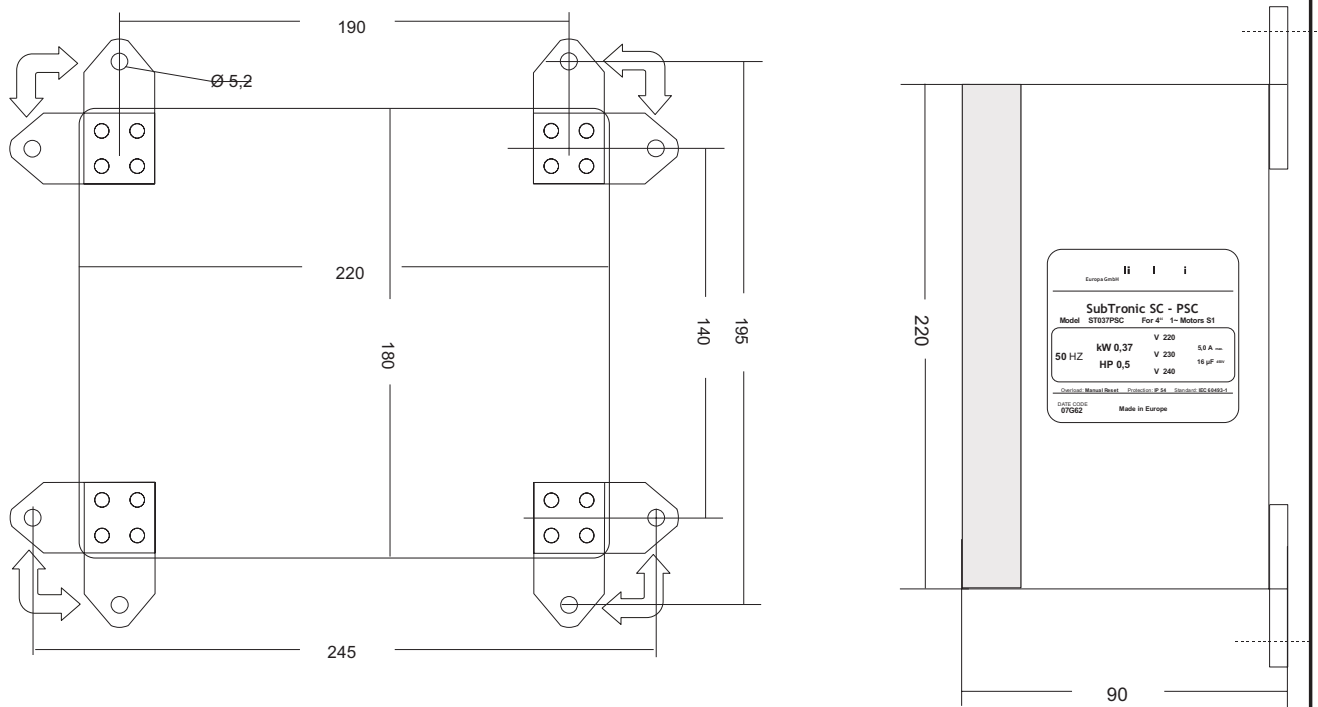


Franklin Electric

Pav. A



Pav. B



POWERED BY



Franklin Electric

QUALITY IN THE WELL

SIURBLIAI
vandenys