

# **F4** energiją taupanti, vienu judesiu pakeliama prispaudimo pėdelė

Dėkojame, kad pasirinkote mūsų produktus - tai tinkamas investicinis sprendimas drabužių pramonės įrangai!

Šis naudotojo vadovas skirtas mūsų naujajai, energiją taupančiai, vienu judesiu pakeliamai prispaudimo pėdlei su tiesioginės pavaros varikliu ir valdymo dėže. Prašome atidžiai perskaityti šį vadovą. Tikimės, kad jis suteiks jums naudingos informacijos.



## **Bendrieji saugos reikalavimai**

1. Draudžiama laikyti koją ant pedalo, kai valdymo dėžė ir variklis yra įjungti (paleidimo režime).
2. Šio įrenginio montavimą ir derinimą turi atlikti kvalifikuoti specialistai.
3. Draudžiama atidaryti valdymo dėžę ar variklio dangtį, kol įrenginys yra prijungtas prie elektros tinklo.
4. Atliekant adatos keitimą, siūlo vėrimą ar apatinės ritės pakeitimą, būtina išjungti maitinimą.
5. Atliekant įrenginio montavimo ar išmontavimo darbus, privaloma išjungti maitinimą ir ištraukti kištuką.
6. Prieš perkelti siuvimo mašiną būtina išjungti maitinimą.
7. Eksploatuojant įrenginį, privaloma vengti sąlyčio su aukšto dažnio elektromagnetinių bangų šaltiniais ar radijo bangų siųstuvais, kad būtų išvengta elektromagnetinių trikdžių, galinčių sukelti netinkamą veikimą.

### **Išankstinis pareiškimas:**

1. Jeigu nesilaikoma šiame vadove nustatytų eksploataavimo taisyklių ir saugos reikalavimų, už visas galimas nelaimingų atsitikimų pasekmes atsako pats naudotojas.
2. Draudžiama atlikti bet kokius įrenginio pakeitimus be mūsų įmonės raštiško sutikimo. Įmonė neatsako už jokiais pasekmes, kylančias dėl tokių veiksmų.

# Turinys

**Įrenginio instrukcija**

**Valdymo skydelio instrukcija**

**Montavimas ir bandomasis paleidimas**

**Dažniausiai naudojami parametrų nustatymai**

**Dažniausi gedimai ir jų šalinimas**

**Aplinkos reikalavimai**

**Garantinis aptarnavimas**

# Įrenginio instrukcija

Mes projektuojame ir gaminame servovariklius, skirtus naudoti mechatronikos srityje. Šis variklis pasižymi energijos taupymo funkcija, aukštu gamybos efektyvumu, mažesniu poveikiu aplinkai ir kompaktiška konstrukcija. Įrenginys pritaikytas naudoti su įvairių tipų pramoninėmis siuvimo mašinomis.

## 1. Konstrukcija

Servovariklis susideda iš valdymo sistemos ir variklio.

**A.** Valdymo sistemą sudaro valdymo dėžė ir greičio reguliatorius.

Šios valdymo sistemos privalumai apima patogų naudojimą ir puikų veikimą, įskaitant greitą paleidimą, greitą siuvimo mašinos sustabdymą ir tikslią adatos poziciją. Be to, modulinė elektros grandinė yra aprūpinta apsaugos sistema, saugančia nuo žemos įtampos, per didelės srovės, perkaitimo ir kt. Greičio reguliavimas vykdomas pedalo pagalba.

## 2. Specifikacijos

### 220 V specifikacijos

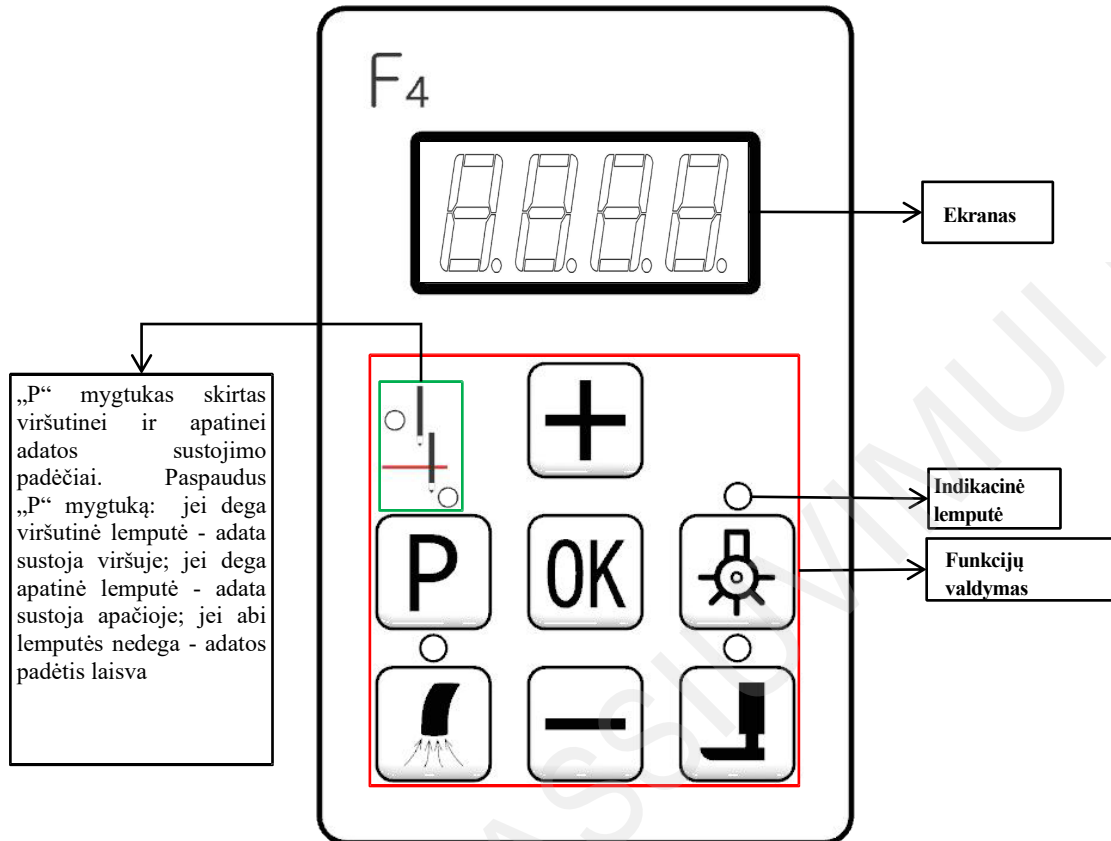
<b>Įtampa</b>	<b>220 V, 1 fazė</b>
<b>Dažnis</b>	<b>50~60 Hz</b>
<b>Greitis</b>	<b>200-6000 RPM</b>
<b>Variklio sukimo momentas</b>	<b><math>\leq 2,2 \text{ N}\cdot\text{m}</math></b>

### 110 V specifikacijos

<b>Įtampa</b>	<b>110 V, 1 fazė</b>
<b>Dažnis</b>	<b>50~60 Hz</b>
<b>Greitis</b>	<b>200-6000 RPM</b>
<b>Variklio sukimo momentas</b>	<b><math>\leq 2,2 \text{ N}\cdot\text{m}</math></b>

# Valdymo skydelio instrukcija





## 1. Pagrindinė sąsaja:



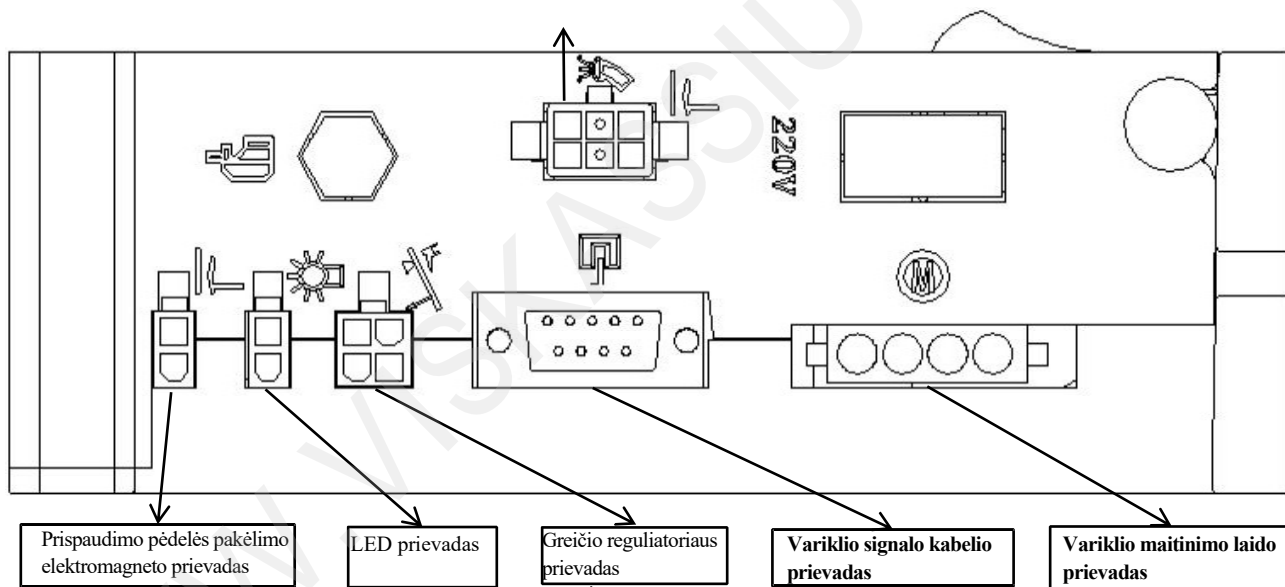
## 2. Funkciniai mygtukai:

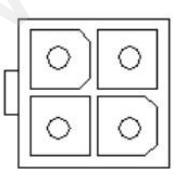
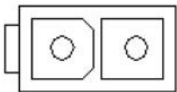
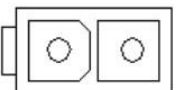
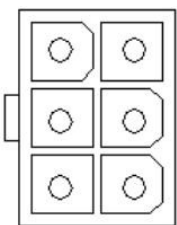


Eil. Nr.	Parametrai	Funkcijos aprašymas
1	 (Menu mygtukas)	Funkcijos įvedimo mygtukas (naudojamas norint nustatyti veikimo parametrus)
2	 (Patvirtinimo mygtukas)	Parametro patvirtinimo mygtukas
3	 (Reguliovimo mygtukas)	Padidina reikšmę

4	 (Reguliavimo mygtukas)	Sumažina reikšmę
5	 (Prispaudimo pėdelės jungiklis)	Paspaudus mygtuką, kai valdymo skydelio ekrane užsidega LED indikatorius, įjungiamas automatinis prispaudimo pėdelės pakėlimo režimas. Paspaudus dar kartą, kai LED indikatorius valdymo skydelio ekrane nedega, automatinis prispaudimo pėdelės pakėlimo režimas išjungiamas. Pastaba: paspaudus ir laikant mygtuką, įvedamas slaptažodis ir galima pereiti į parametrų keitimo meniu.
6	 (Siūlų kirpimo jungiklis)	Paspaudus mygtuką, kai valdymo ekrano skydelyje užsidega LED indikatorius, įjungiamas įtraukimo režimas. Paspaudus dar kartą, kai LED indikatorius nešviečia, įtraukimo režimas išjungiamas. Pastaba: paspaudus ir laikant mygtuką, įvedamas slaptažodis ir galima pereiti į parametrų keitimo meniu.
7	 (Mašinos LED mygtukas)	Paspaudus mygtuką, kai užsidega LED indikatorius, įjungiamas siuvimo mašinos apšvietimas. Paspaudus dar kartą, kai LED indikatorius nešviečia, apšvietimas išjungiamas.

### 3. Prievadų aprašymas:



Eil. Nr.	Prievadas	Paiškinimas		Eil. Nr.	Prievadas	Paiškinimas			
1	Greičio reguliatorius		1	3	2	LED		1	2
			žeminimas	Išvestis				5 V	Neigiamas
3	Prispaudimo pėdelės pakėlimo elektromagnetas		2	4	4	Įtraukimas		1	4
			žeminimas	Teigiamas				Nėra	Nėra
1	3	2	5						
24 V	Neigiamas	24 V	Neigiamas						
				3	6				
				Nėra	Nėra				

#### 4. Parametrų nustatymas:

Pavyzdys: kaip pakeisti variklio sukimosi kryptį iš pagal laikrodžio rodyklę į prieš laikrodžio rodyklę.

1 žingsnis: įjunkite maitinimą.

2 žingsnis: paspauskite „P“ mygtuką; neatleisdami, paspauskite „+“ mygtuką; ekrane pamatysite „P-00“.

3 žingsnis: paspauskite „+“ mygtuką, pakeiskite „P-00“ į „P-02“ (variklio sukimosi pagal laikrodžio rodyklę arba prieš laikrodžio rodyklę parametras (pateikiamas naudojamų parametrų sąrašė)).

4 žingsnis: dabar paspauskite „P“ mygtuką (įėjimas į parametrų pasirinkimą); ekrane bus rodoma „1“.

5 žingsnis: paspauskite „-,“ mygtuką, pakeiskite „1“ į „0“ („1“ - sukimasis pagal laikrodžio rodyklę, „0“ - sukimasis prieš laikrodžio rodyklę (pateikiamas naudojamų parametrų sąrašė)).

6 žingsnis: paspauskite „S“ mygtuką, kad patvirtintumėte parametrus, išsaugotumėte ir išeitumėte iš parametrų nustatymo režimo.

#### 5. Gamyklinių parametrų atkūrimas

Norėdami atkurti gamyklinius parametrus: paspauskite „P“ mygtuką; neatleisdami, paspauskite „+“ mygtuką; ekrane bus rodoma „P-00“. Tada nuspauskite ir 3 sekundes palaikykite „S“ mygtuką.

#### Dažniausiai naudojami parametrų nustatymai

Eil. Nr.	Parametro kodas	Parametro pavadinimas	Reguliavimo diapazonas		Gamyklinių parametrų reikšmė	Pastabos
1	P-01	Maksimalaus greičio užraktas	200-6500 RPM		4500	
2	P-02	Sukimo kryptis	0 - sukasi prieš laikrodžio rodyklę	1 - sukasi pagal pagal laikrodžio rodyklę	1	

3	P-03	Adatos kampas	6-18°	12°	
4	P-04	Siuvimo pradžios greitis	200-800 RPM	250 RPM	
6	P-06	Dygsnių nustatymas	0-999 dygsnių	0	
7	P-07	Nėra			
8	P-08	Nėra			
9	P-09	Nėra			
10	P-10	Automatinė prošvaisa	Paspaudus „S“ mygtuką, pakeiskite į 1	0	Išsijungia, kai išjungiamas maitinimas
11	P-11	Prispaudimo pėdelės pakėlimo pradžios laikas	0-2000 ms	0	
12	P-12	Prispaudimo pėdelės pakėlimo apsaugos laikas	1-120 s	4 s	
13	P-14	Didžiausios srovės ribojimas	50-1000	280	
15	P-15	Viršutinės adatos padėties aptikimas	1 - aptikti 0 - neaptikti	1	Pasirinkite „1“. Jei įrenginyje nėra viršutinės adatos padėties jutiklio, pasirodys klaidos pranešimas „Er01“. Tokiu atveju nustatykite „0“, kad klaida nebūtų rodoma
16	P-17	Gamyklinio kodo atkūrimas	1-3	1	Kai pasirenkamas parametras „P09“, ekrane rodomas „P17“ parametras. Pasirinkus „3“ ir laikant nuspaustą „OK“ mygtuką, atkuriamas gamyklinis kodas
17	P-18	Gamyklinis kodas	0000-9999	2013	
18	P-19	Švelnaus paleidimo dygsniai	0-15	0	„0“ – funkcija išjungta

					„1–15“ dygsnių – funkcija įjungta ir nustatytas dygsnių skaičius (veikia esant viršutinei adatos padėčiai)
19	P-20	Švelnaus paleidimo greitis	200-3500	800	
20	P-21	Įtraukimo funkcija	0 - išjungta 1 - įjungta	1	Varikliui veikiant įtraukimo funkcija įsijungia / išsijungia
21	P-22	Paleidimo dygsniai	1-200	30	Įtraukimo paleidimo dygsniai (veikia, kai atitinkamai nustatyti P23 dygsniai)
22	P-23	Įtraukimo išjungimo dygsniai	0-200	0	
23	P-24	Įtraukimo funkcijos veikimo palaikymo laikas	50-2000 ms	120 ms	Šis parametras šiuo metu nenaudojamas
24	P-25	Pilnos galios įtraukimo funkcijos laikas	35-1000 ms	120 ms	
25	P-26	Maksimalios įtraukimo galios procentas	5-100 %	100 %	
26	P-27	Įtraukimo palaikymo galia	1-100 %	80 %	
27	P-28	Įtraukimo atleidimo laikas	0-500 ms	20 ms	
28	P-29	Įtraukimo apsaugos laikas	1-120 s	30 s	Ilgiausias vieno įtraukimo laikas
29	P-30	Prispaudimo pėdelės paleidimo režimas	0 - išjungta 1 - įjungta	0	Nustačius „0“ – atleidus pedalą, prispaudimo pėdelė nepakyla. Nustačius „1“ – atleidus pedalą, prispaudimo pėdelė pakyla. Prispaudimo pėdelė išlieka pakelta tol, kol paspaudžiamas pedalas arba baigiasi apsaugos laikas; varikliui sustojus, prispaudimo pėdelė pakyla automatiškai.

30	P-31	Prispaudimo pėdelės pakėlimo pradžios laikas	0-2000 ms	0	Laikas, po kurio, atleidus pedala, išjungia prispaudimo pėdelės pakėlimas
31	P-32	Prispaudimo pėdelės pakėlimo palaikymo laikas	50-1000 ms	160 ms	Šis parametras šiuo metu nenaudojamas
32	P-33	Prispaudimo pėdelės pakėlimo pilnos galios laikas	35-1000 ms	160 ms	
33	P-34	Prispaudimo pėdelės pakėlimo pilnos galios procentas	5-100 %	100 %	
34	P-35	Prispaudimo pėdelės pakėlimo palaikymo galia	1-500 %	80 %	
35	P-36	Prispaudimo pėdelės pakėlimo atleidimo laikas	0-120 ms	30 ms	Prispaudimo pėdelės pakėlimo atleidimo trukmė
36	P-37	Prispaudimo pėdelės pakėlimo atleidimo laikas	1-100 s	10 s	Didžiausias prispaudimo pėdelės pakėlimo palaikymo laikas
37	P-38	Ekrano rodymas	200-6500 RPM		Rodomas esamas variklio faktinis greitis
38	P-39	Greičio regulatoriaus įtampos rodymas	14-1010	195 neutralioji įtampa	Rodoma esama greičio regulatoriaus įtampa 0-1024, atitinka 0-5 V
39	P-40	Nuolatinės srovės (DC) šynų įtampos rodymas	60-500 V	310 V	Kai įtampa viršija 395 V, išjungia aliarmas. DC šynų įtampa / 1,414 = AC (kintamosios srovės) šynų įtampa.
40	P-41	Perkrovos apsaugos jungiklis	0- išjungta 1- įjungta	1	

					<p>Nustačius „0“, perkrovos aliarmas išjungiamas.</p> <p>Nustačius „1“, aliarmas įjungiamas: kai DC šynų įtampa viršija 395 V, rodomas pranešimas Er16 ir variklis automatiškai sustoja. Kai įtampa nukrenta žemiau 385 V, variklis vėl gali veikti</p>
--	--	--	--	--	---

## Dažniausi gedimai ir jų šalinimas

Eil. Nr.	Klaidos kodas	Klaidos aprašymas	Galimos klaidos priežastys
1	Er01:	Nėra padėties aptikimo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Padėties aptikimo signalo jungtis neprijungta.</li> <li>2. Padėties aptikimo jutiklio padėtis turi būti arčiau. Tarpas nuo magnetinės dalies turi būti 1-1,5 mm.</li> </ol>
2	Er02:	Neaptinkamas greičio reguliatorius	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greičio reguliatorius neprijungtas.</li> <li>2. Pažeistas arba blogai prijungtas greičio reguliatoriaus laidas.</li> </ol>
3	Er03:	Variklio „Hall“ efekto jutiklio arba fazės klaida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prasta devynių kontaktų jungtis.</li> <li>2. Variklis blogai sumontuotas.</li> <li>3. Pažeistas „Hall“ efekto jutiklis.</li> </ol>
4	Er04:	Rotoriaus užsiblokavimas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variklio perkrova.</li> <li>2. Prasta keturių kontaktų jungtis tarp variklio ir valdiklio.</li> </ol>
5	Er05:	Aparatinės įrangos viršsrovės apsauga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variklio perkrova.</li> <li>2. Pažeistas arba blogas linijos kontaktas.</li> </ol>
6	Er07:	Nuosekliojo ryšio klaida	Signalas sistemos plokštėje yra blogas arba neveikia

## Aplinkos reikalavimai

1. Draudžiama eksploatuoti įrenginį drėgnoje aplinkoje.

220 V elektroninė valdymo sistema: užtikrinkite, kad maitinimo įtampa būtų stabili [220 V].

110 V elektroninė valdymo sistema: užtikrinkite, kad maitinimo įtampa būtų stabili [tarp 100 V - 130 V].

2. Siekiant užtikrinti saugumą, įrenginys privalo būti tinkamai įžemintas.

3. Draudžiama eksploatuoti įrenginį aukštoje temperatūroje.

4. Variklio ir valdymo sistemos negalima naudoti stipraus magnetinio lauko arba didelės spinduliuotės aplinkoje.

## Garantinis aptarnavimas

1. Mūsų įrenginiams suteikiama vienerių metų kokybės garantija nuo išsiuntimo dienos. Garantijos laikotarpiu visos su įrenginio kokybe susijusios problemos šalinamos nemokamai, išskyrus atvejus, kai gedimą sukelia tyčinis pažeidimas.

2. Garantijos laikotarpiu garantinis aptarnavimas neteikiamas šiais atvejais:

- 1) variklio bloko ardymas be leidimo, sukeliantis pažeidimus.
3. Jei susiduriate su problema, susisiekite su mumis.



WWW.VISKASSI