



B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija



GUANGZHOU BEDFORD ELECTRIC EQUIPMENT CO.,LTD.

V3.0.0

Įvadas

B603 yra aukštos kokybės, daugiafunkcinis, netriukšmingas ir energiją taupantis valdiklis, skirtas visiškai automatiniam darbui.

- Profesionaliai suprojektuotas atsižvelgiant į naudotojų poreikius, paprastai valdomas ir tinkantis daugeliui naudojimo sričių;
- Tinkamai nustačius parametrus tiekia pastovaus slėgio vandenį atsižvelgiant į vandens vartojimo ypatybes, nereguliuojant prietaiso rankiniu būdu;
- Automatiškai nustoja veikęs, kai vanduo nenaudojamas;
- Įspėja apie triktis;
- Automatinis pakaitinis veikimas kelių siurblių sistemoje prailgina siurblių tarnavimo laiką.

Turinys

1. SAUGOS PRIEMONĖS.....	1
2. PRODUKTO APRAŠYMAS.....	2
2.1 Ypatybės.....	2
2.2 Specifikacija.....	2
2.3 Pasirinkimo vadovas.....	3
2.4 Patikrinti sekančius punktus.....	4
2.5 Išoriniai matmenys.....	4
3.REIKALAVIMAI SUPANČIAI APLINKAI.....	5
4. LAIDŲ PRIJUNGIMO SCHEMOS.....	6
5. VEIKIMAS.....	10
5.1 Klaviatūros paaiškinimas.....	10
5.2 Darbo su įrenginiu eiga.....	10
6. PARAMETRŲ GRUPIŲ INSTRUKCIJOS.....	12
7. PRITAIKYMO VADOVAS.....	22
7.1 Vandens tiekimas naudojant vieną siurblių ir parametrų nustatymas.....	22
7.1.1 Sistemos sujungimai.....	22
7.1.2 Derinimas.....	23
7.1.3 Pavienio siurblio pastoviojo slėgio vandens tiekimo valdymo parametrų nustatymas.....	23
7.2 Kelių siurblių valdymas.....	24
7.2.1 Tipinis sistemos sujungimas.....	24
7.2.2 Susijusių parametrų nustatymas.....	24
7.3 Paros dalies vandens tiekimo taikymo nustatymas.....	26
7.3.1 Sistemos sujungimas.....	26
7.3.2 Tipinis taikymas.....	26
7.3.3 Parametrų nustatymas.....	26

7.4 Gnybto įjungimo / išjungimo valdymo sujungimas ir nustatymas.....	27
7.4.1 Sistemos sujungimas.....	27
7.4.2 Veikimas.....	28
7.4.3 Nustatymai.....	28
7.5 Rankinio / automatinio valdymo sujungimas ir nustatymas.....	28
7.5.1 Sistemos sujungimas.....	28
7.5.2 Naudojimas.....	28
7.5.3 Nustatymai.....	29
7.6 Vandens tiekimas naudojant elektrokontaktinį manometrą.....	29
7.6.1 Sistemos sujungimas.....	29
7.6.2 Reguliavimas naudojant elektrokontaktinį manometrą.....	29
7.6.3 Funkcijų nustatymai.....	29
7.7 Siurbimas.....	30
7.7.1 Sistemos sujungimas.....	30
7.7.2 Pavyzdys.....	30
7.7.3 Susijusių parametrų nustatymas.....	31
7.8 Taikymo santrauka.....	31
8. TRIKČIŲ ŠALINIMAS, PROBLEMŲ SPRENDIMAS.....	32

1. SAUGOS PRIEMONĖS

B603 yra elektroninis prietaisas. Prieš jį naudodami atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją, kad būtų užtikrinta jūsų sauga ir prietaisas veiktų tinkamai.

Šioje instrukcijoje saugos priemonės suskirstytos į dvi kategorijas, kurios pavadintos „PAVOJUS“ ir „ATSARGIAI“.



PAVOJUS: Netinkamas naudojimas gali baigtis mirtimi arba rimtais sužalojimais.



ATSARGIAI: Netinkamas naudojimas gali baigtis valdiklio ar sistemos sugadinimu.



PAVOJUS

- Neardykite gaminio, nieko jame nekeiskite, nes tai gali sukelti elektros smūgį, gaisrą arba sužalojimą;
- Nenuimkite valdiklio dangčio jam veikiant;
- Į valdiklį neikiškite vielos, metalinių strypelių ar juostelių, nes tai gali sukelti trumpąjį jungimą arba elektros smūgį;
- Neaptašykite valdiklio vandeniu ar kitu skysčiu.



ATSARGIAI

- Neatlikinėkite jokių valdiklio atsparumo įtampai bandymų;
- Niekada nejunkite kintamosios srovės tiekimo prie UVW išėjimo gnybtų;
- Jei vidinius valdiklio komponentus paveikė ar sugadino statinė elektra, nelieskite jų;
- Elektros variklio, valdiklio ir įtampos ypatybės turi būti tarpusavyje suderinamos, kitaip prietaisas gali veikti netinkamai arba net sudegti;
- Jei pirmojo paleidimo metu juntama ženkli valdiklio vibracija, jis veikia triukšmingai, kaista arba skleidžia specifinį kvapą, nedelsiant nutraukite elektros tiekimą, o vėliau kreipkitės į tiekėją arba įgaliotąjį serviso atstovą;
- Nemontuokite valdiklio ten, kur jį galėtų paveikti tiesioginiai saulės spinduliai, lietus, šaltis arba sniegas, kitaip prietaisas gali deformuotis arba sugesti.

Priminimas:

Kad būtų patogiau, valdiklyje kaip numatytoji yra parinkta nenulinė A11 grįžtamojo ryšio netekties aptikimo reikšmė, jei A11 gnybto nepasieks grįžtamasis slėgio jutiklio signalas, valdiklis tinkamai nepasileis ir bus rodoma „E022“, tuomet atlikite šiuos veiksmus:

◇ Jei valdiklis veikė kaip pagrindinis, prie valdiklio prijunkite slėgio jutiklį, po to spauskite **STOP/RST** mygtuką;

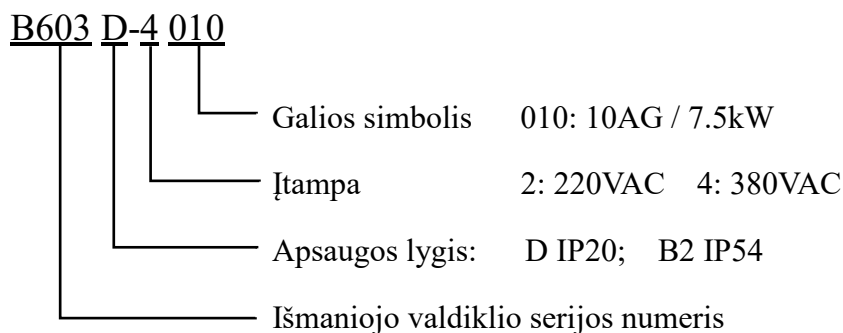
◇ Jei valdiklis veikė kaip pagalbinis, jam turėtų būti parenkama A11 grįžtamojo ryšio netekties aptikimo reikšmė (b02.08) 0 ir po to spauskite **STOP/RST** mygtuką, kad būtų panaikintas įspėjimas apie klaidą.

2. PRODUKTO APRAŠYMAS

2.1 Savybės

- **Įėjimas ir išėjimas**
 - ◆ Įėjimo įtampos diapazonas: 220/380V±15%
 - ◆ Įėjimo dažnių diapazonas: 47~63Hz
 - ◆ Išėjimo įtampos diapazonas: 0~nurodytoji įėjimo įtampa
 - ◆ Išėjimo dažnių diapazonas: 0~50/60Hz
- **Į/I ypatybės**
 - ◆ Skaitmeninio perjungiklio įėjimas: 4 įėjimai
 - ◆ Analoginio signalo įėjimas: AI1:0~10V arba 0~20mA įėjimas; AI2: 0~10V arba 0~20mA įėjimas
 - ◆ Relės išėjimas: išėjimo jungiklių pora
- **Funkcinės charakteristikos**
 - ◆ Kelių siurblių valdymas: galimas 1 pagrindinio/vedančiojo "Master" ir iki 5 papildomų/vedamųjų "Slaves" veikimas bendroje grupėje
 - ◆ Miego funkcija: užmiega, kai nenaudojamas vanduo, kad būtų sutaupyta daugiau energijos
 - ◆ Apsauga nuo užšalimo: tinka žemų temperatūrų zonoms, siurblys saugomas nuo užšalimo
 - ◆ Apsauga nuo užsikimšimo: vamzdžio užsikimšimo prevencija ir nešvarumų vamzdyje valymas
 - ◆ Įsijungimas paleidus iš naujo: automatiškai ima veikti atsiradus elektros tiekimui
 - ◆ Automatinis perjungimas sutrikus pagrindiniam: sugedus pagrindiniam/"Master" siurbliui, toliau veikia papildomas siurblys
 - ◆ Pakaitinis veikimas: suderinamas kiekvieno siurblio veikimo laikas, pailginamas viso įrenginio naudingo tarnavimo laikas
 - ◆ Paros dalies funkcija: 3 atskirų paros dalių valdymas, apibrėžiant atskirai pasiekiami iki 7 paros dalių
 - ◆ Du veikimo režimai: sinchroninio valdymo režimas, pagrindinio-pagalbinio/ "Master"- "Slave" valdymo režimas
 - ◆ Valdymo per gnybtus režimas: gnybtas įjungimas / išjungimas, rankinis / automatinis valdymas, elektroninis kontakto matuoklio valdymas
 - ◆ Perspėjimo apie įvairias vandens tiekimo triktis funkcija: aukštas slėgis, žemas slėgis, žemas lygis, jutiklio klaida ir t.t.
 - ◆ Apsaugos nuo net 22 tipų trikčių funkcija: viršsrovio, viršįtampio, žemosios įtampos, fazės klaidos, perkrovos ir t.t...

2.2 Modelio specifikacija



2.3 Parinkimo vadovas

2.3.1 lentelė B603 modelių sąrašas

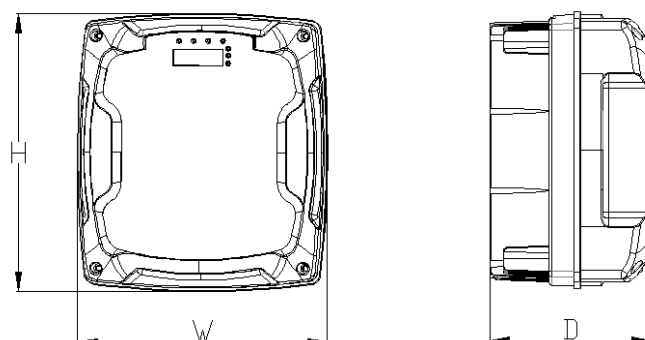
Modelio Nr.	Vardinė įėjimo įtampa (V)	Vardinė įėjimo srovė (A)	Vardinė išėjimo srovė (A)	Variklio galia (kW)
B603D(B2)-2001	1AC: 220V -15%~+15%	8.2	4.5	0.75
B603D(B2)-2002		14.2	7.0	1.5
B603D(B2)-2003		23.0	10.0	2.2
B603B2-2001	3AC: 220V -15%~+15%	5.0	4.5	0.75
B603B2-2002		7.7	7.0	1.5
B603B2-2003		11.0	10.0	2.2
B603D(B2)-2005		17.0	16.0	3.7
B603D(B2)-2007		21.0	20.0	5.5
B603D(B2)-2010		31.0	30.0	7.5
B603D-2015		43.0	42.0	11
B603D-2020		56.0	55.0	15
B603D-2025		71.0	70.0	18.5
B603D-2030		81.0	80.0	22
B603D-2040		112.0	110.0	30
B603D-2050		132.0	130.0	37
B603D-2060		163.0	160.0	45
B603D-2075		200.0	200.0	55
B603D(B2)-4001		3AC: 380V -15%~+15%	3.4	2.5
B603D(B2)-4002	5.0		3.7	1.5
B603D(B2)-4003	5.8		5.0	2.2
B603D(B2)-4005	10.0		9.0	4.0
B603D(B2)-4007	15.0		13.0	5.5
B603D(B2)-4010	20.0		17.0	7.5
B603D(B2)-4015	26.0		25.0	11
B603D(B2)-4020	35.0		32.0	15
B603D(B2)-4025	38.0		37.0	18.5
B603D-4030	46.0		45.0	22
B603D-4040	62.0		60.0	30
B603D-4050	76.0		75.0	37
B603D-4060	90.0		90.0	45
B603D-4075	105.0		110.0	55
B603D-4100	140		150	75
B603D-4120	160		176	90
B603D-4150	210		210	110
B603D-4180	240		250	132
B603D-4215	290		300	160
B603D-4250	330		340	185
B603D-4270	370	380	200	
B603D-4300	410	415	220	

2.4 Patikrinti sekančius punktus

- Patikrinkite vardinę duomenų plokštelę ir įsitikinkite, kad joje nurodytas tas tipas ir tos specifikacijos, kurie buvo nurodyti užsakyme;
- Apžiūrėkite visą valdiklio išorę ir įsitikinkite, kad transportuojant ji nebuvo subraižyta, pažeista ir jai nepadaryta kitokia žala;
- Jei aptikote kurį nors iš aukščiau išvardytų neatitikimų ar problemų, kreipkitės į tiekėją.

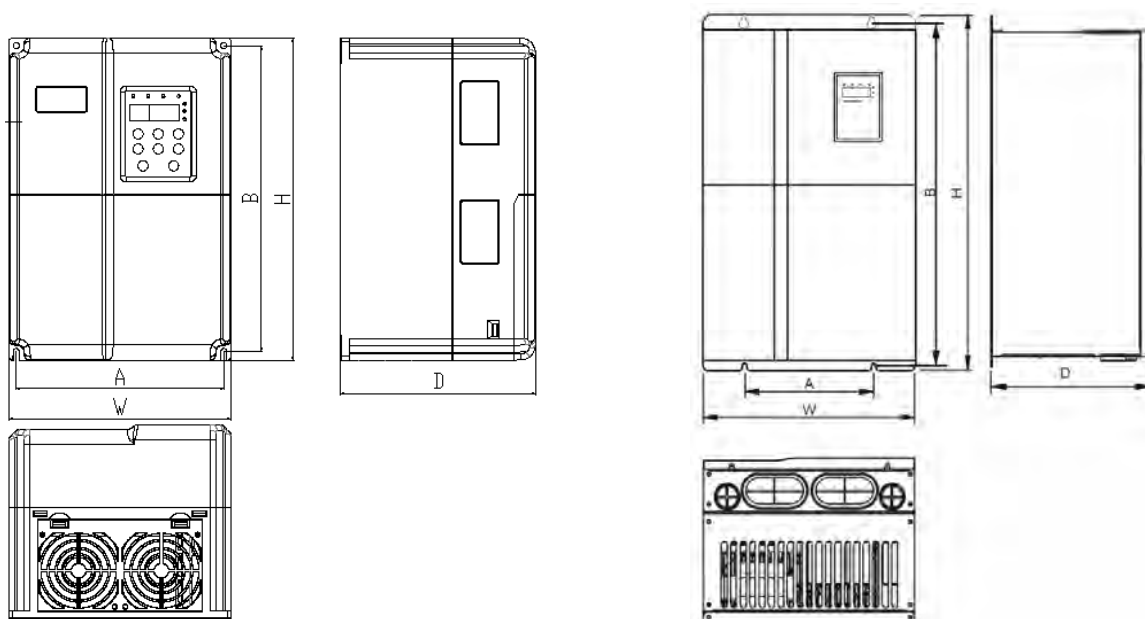
2.5 Išoriniai matmenys

1. B603B2 matmenys



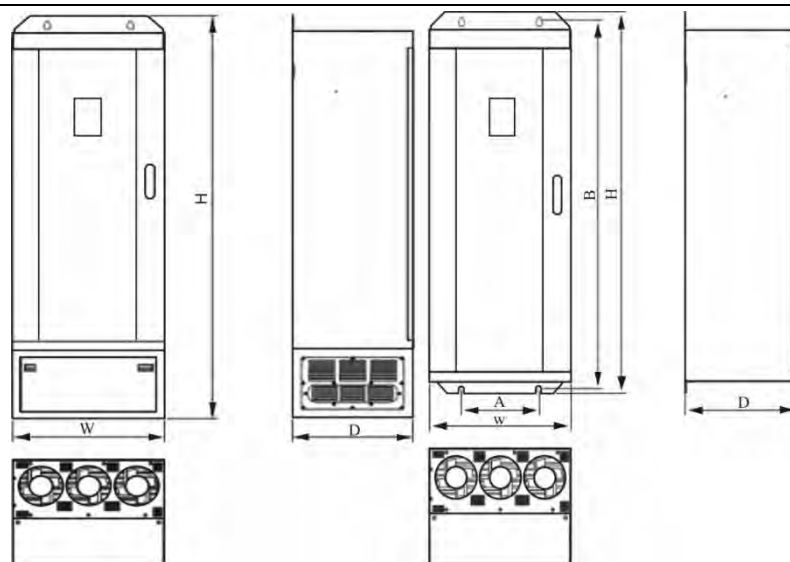
Modelis (kW)	Montavimo matmenys		Išoriniai matmenys			Montavimo skylė
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	
0.75~2.2 (B2 modeliai)	-	-	216	195	154	-
4~7.5 (B2 modeliai)	-	-	282	255	165	-
11-15 (B2 modeliai)	-	-	370	350	221	-

2. B603D matmenys



2.5.1 pav. Matmenys (0.75~18.5kW)

2.5.2 pav. Matmenys (22~132kW)



2.5.3 pav. Matmenys (160~350kW)

Modelis (kW)	Montavimo matmenys		Išoriniai matmenys			Montavimo anga
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	
0.75~2.2	110	169.6	179.6	120.1	150.3	4.0
4~7.5	147.4	236	250	160	194.5	5.0
11~18.5	205.6	303.6	320	220	193.5	6.0
22~37	175	455	472	295	222	6.5
45~75	230	564.5	580	380	270	7.0
90~132	320	738.5	755	465	330	9.0
160~200 (be pagrindo)	270	1233	1275	490	395	13.0
160~200 (su pagrindu)			1490	490	395	
220~350 (be pagrindo)	500	1324	1358	750	402	12.5
220~350 (su pagrindu)			1670	750	402	

3. REIKALAVIMAI APLINKAI

1. Aplinkos temperatūros diapazonas: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Valdiklio veikimas pablogės, jei aplinkos temperatūra viršys $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
2. Saugoti nuo lietaus lašų, drėgnos aplinkos, alyvos rūko, druskos erozijos, korozinių dujų ir kt.
3. Saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, laikyti atokiai nuo spinduliavimo šaltinio.
4. Saugoti nuo stiprios vibracijos ar staigaus sutrenkimo.
5. Montuoti ne aukščiau, nei 1000m aukštyje virš jūros lygio, kitaip valdiklio veikimas pablogės.



ATSARGIAI

- Perkeldami valdiklį kelkite už jo pagrindo, o ne už skydelio. Kitaip įrenginys gali nukristi ir sužeisti.
- Valdiklį montuokite ant ugniai atsparios medžiagos (pavyzdžiui, metalo), kad būtų išvengta gaisro.
- Po valdiklio išjungimo jo nemontuokite tol, kol neužgesęs maitinimo indikatorius taip bus užtikrinta, kad prietaise nebeliko elektros.
- Prieš atidarydami prietaiso priekinį dangtelį, atjunkite elektros maitinimą. Palaukite bent 5 minutes, kol išsikraus nuolatinės srovės magistralės kondensatoriai.

4. PRIJUNGIMO SCHEMOS

4.1 Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas

1. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603B2 (220VAC)

PE	R (L)	S (N)	T	U	V	W	PE
	MAITINIMAS			VARIKLIS			

4.1.1 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603B2 (0.75-2.2kW)

(+)	(-)	PB	R	S	T	PE	U	V	W	PE
			MAITINIMAS				VARIKLIS			

4.1.2 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603B2 (3.7-5.5kW)

2. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603B2 (380VAC)

PE	R	S	T	U	V	W	PE
	MAITINIMAS			VARIKLIS			

4.1.3 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603B2 (0.75-2.2kW)


(+)	(-)	PB	R	S	T	PE	U	V	W	PE
			MAITINIMAS				VARIKLIS			

4.1.4 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603B2 (4.0-7.5kW)


PE	(+)	PB	(-)	R	S	T	U	V	W	PE
			MAITINIMAS			VARIKLIS				

4.1.5 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603B2 (11~15kW)



3. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (220VAC)

		L	N		U	V	W	
				AC220V		VARIKLIS		

4.1.6 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (0.72~2.2kW)


(+)		(-)	R	S	T	U	V	W	
			AC220V			VARIKLIS			

4.1.7 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (3.7~5.5kW)


	(+)		(-)	R	S	T	U	V	W	
				MAITINIMAS			VARIKLIS			

4.1.8 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (7.5kW)

4. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (380VAC)

		R	S	T	U	V	W	
				MAITINIMAS		VARIKLIS		

4.1.9 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (0.72~2.2kW)

(+)		(-)	R	S	T	U	V	W	
			MAITINIMAS			VARIKLIS			

4.1.10 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (4.0~7.5kW)

⏚	(+)		(-)	R	S	T	U	V	W	⏚
	MAITINIMAS						VARIKLIS			

4.1.11 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (11~18.5kW)

⏚	R	S	T	P1	(+)	(-)	U	V	W	⏚
	MAITINIMAS						VARIKLIS			

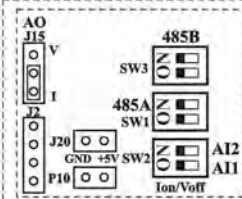
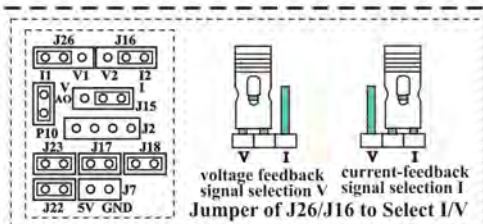
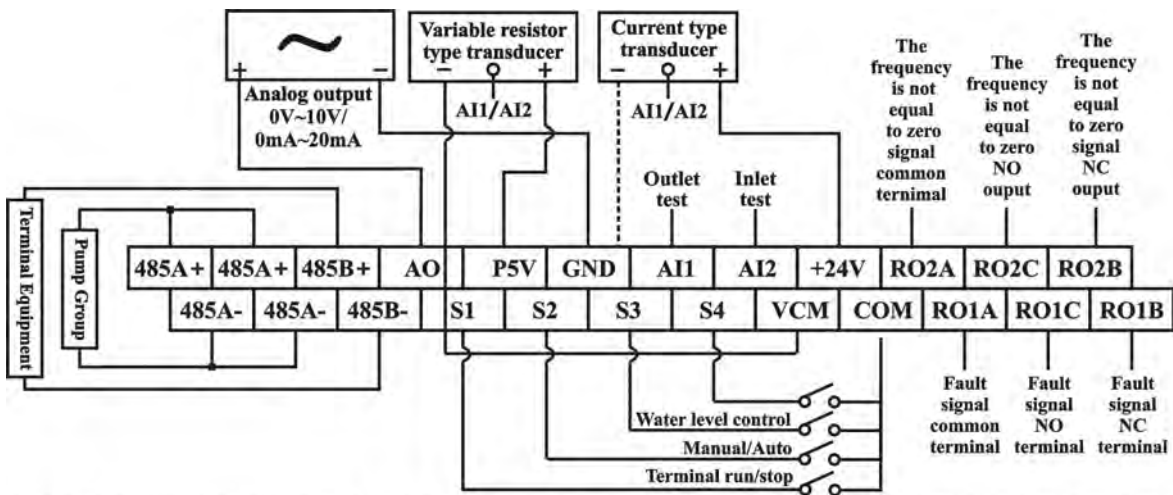
4.1.12 pav. Pagrindinės grandinės gnybtų prijungimas B603D (22~110kW)

5. Pagrindinės grandinės gnybtų funkcijos:

Gnybto simbolis	Funkcijos aprašymas
L, N	Vienos fazės kintamosios srovės įvesties gnybtai
U, V, W	Variklio laidų gnybtai
PE/⏚	Įžeminimo gnybtai
R, S, T	3 fazių kintamosios srovės įvesties gnybtai
(+), (-)	Rezervuoti išoriniai gnybtai stabdymo įrenginiams
(+), PB	Rezervuoti išoriniai gnybtai stabdymo varžai
P1, (+)	Rezervuoti išoriniai gnybtai nuolatinės srovės stabdymo reaktoriams
(-)	Išėjimo gnybtai neigiamai (-) nuolatinės srovės magistralės įtampai

Kad būtų užtikrinta sauga ir apsaugota nuo elektros smūgio ar gaisro, PE turi būti įžemintas su grunto varža. Įžeminimo laidas turi būti storas ir trumpas, geriau naudoti varinį laidą (>3,5mm²). Be to, patikimas įžeminimas yra paprasčiausias, veiksmingiausias ir pigiausias EMS problemų sprendimas, todėl jam teikiama pirmenybė visuose EMS metoduose.

4.2 Valdymo grandinių gnybtų jungtys



SW2: Pressure transmitter selection switch, ON is for current type, otherwise is for voltage type.
 SW1: 485A communication terminal resistance selection, ON is for getting through terminal resistance ,otherwise is for interrupt
 SW3: 485B communication terminal resistance selection, ON is for getting through terminal resistance ,otherwise is for interrupt

J15: AO analog output type selection, plugging in the above two pins is for voltage type output, plugging in the below two pins is for current type output.

4.2.1 pav. Valdymo gnybtų jungtys

Rankinio / automatinio perjungimo funkcija (pastovaus greičio / pastovaus slėgio (pastovaus diferencinio slėgio) perjungimo funkcija)

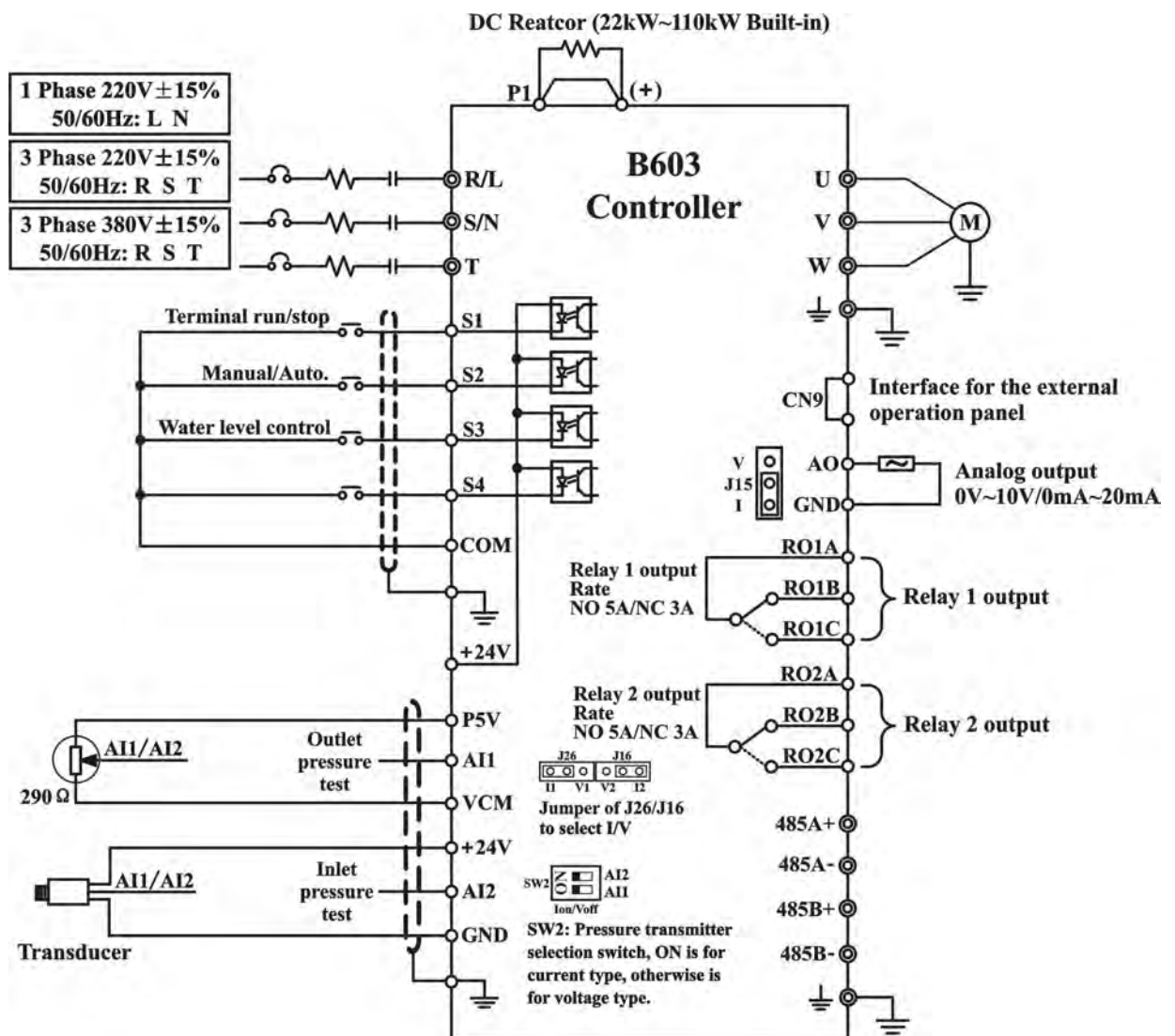
(1) Terminalas (Prioritetas gnybtas, rankinis / automatinis valdymo perjungimas iš skydelio klaviatūros neįgalintas) Kai $b05.02 = 2$, S2 yra atjungtas nuo COM ir tiekiamas pastovus slėgis / pastovus diferencinio slėgio vandens tiekimas.

Nustatytas slėgis / slėgio skirtumas pagal pirminę sąsają galima reguliuoti paspaudus mygtuką ▲ arba ▼ . S2 prijungtas prie COM, veikti ir tiekti vandenį pastoviu greičiu, o pastovaus greičio veikimo dažnis pagal pirminę sąsają gali būti nustatomas paspaudus ▲ arba ▼ mygtuką.

(2) Skydelio klaviatūra (rankinis / automatinis perjungimas gali būti atliktas paspaudus skydelio mygtuką, kai keitiklis sustabdytas).

Sustabdymo būsenoje vienu metu paspauskite ◀ ir ▶ klavišą pirminėje ekrano sąsajoje, kad atliktumėte rankinį / automatinį perjungimą.

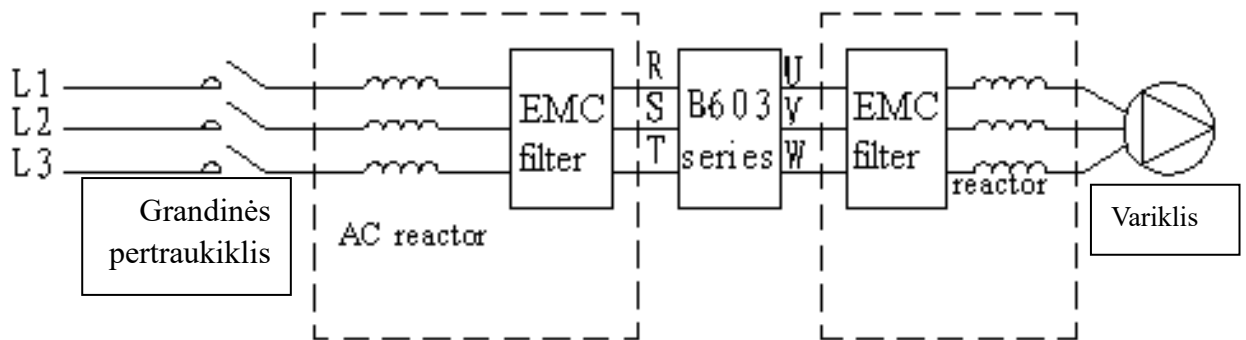
4.3 Valdymo terminalų bendras prijungimas



4.3.1 pav. Prijungimo schema

4.4 Pagrindinių grandinių sujungimas

4.4.1 Pagrindinė grandinė



4.4.1 pav. Aukšto našumo pagrindinės grandinės laidų schema

4.4.2 Grandinės pertraukiklis

Būtina prijungti tinkamą grandinės pertraukiklį tarp trifazio kintamosios srovės maitinimo šaltinio ir B603 serijos išmaniojo pastovaus vandens slėgio valdiklio. Jungiklio srovė 1,5~2 kartus didesnė už valdiklio vardinę srovę.

4.4.3 Kintamosios srovės AC reaktoriai (pasirinktinai)

Kad lygintuvas nebūtų pažeistas dėl didelės srovės, įėjimo pusėje turėtų būti įrengtas kintamosios srovės reaktorius. Tai taip pat gali apsaugoti lygintuvą nuo staigių maitinimo įtampos pokyčių arba harmonikų, atsirandančių dėl fazės poslinkio apkrovos.

4.4.4 Įvesties EMC filtras (pasirinktinai)

EMC filtras gali sumažinti aplinkinių įrenginių trikdžius, kuriuos gali generuoti kabeliai valdikliui veikiant.

4.4.5 Išvesties EMC filtras (pasirinktinai)

EMC filtras turi būti įrengtas siekiant sumažinti nuotėkio srovę, kurią sukelia kabelis, ir sumažinti radijo triukšmus, kuriuos sukelia kabeliai, esantys tarp valdiklio ir variklio.

4.4.6 Išėjimo reaktoriai

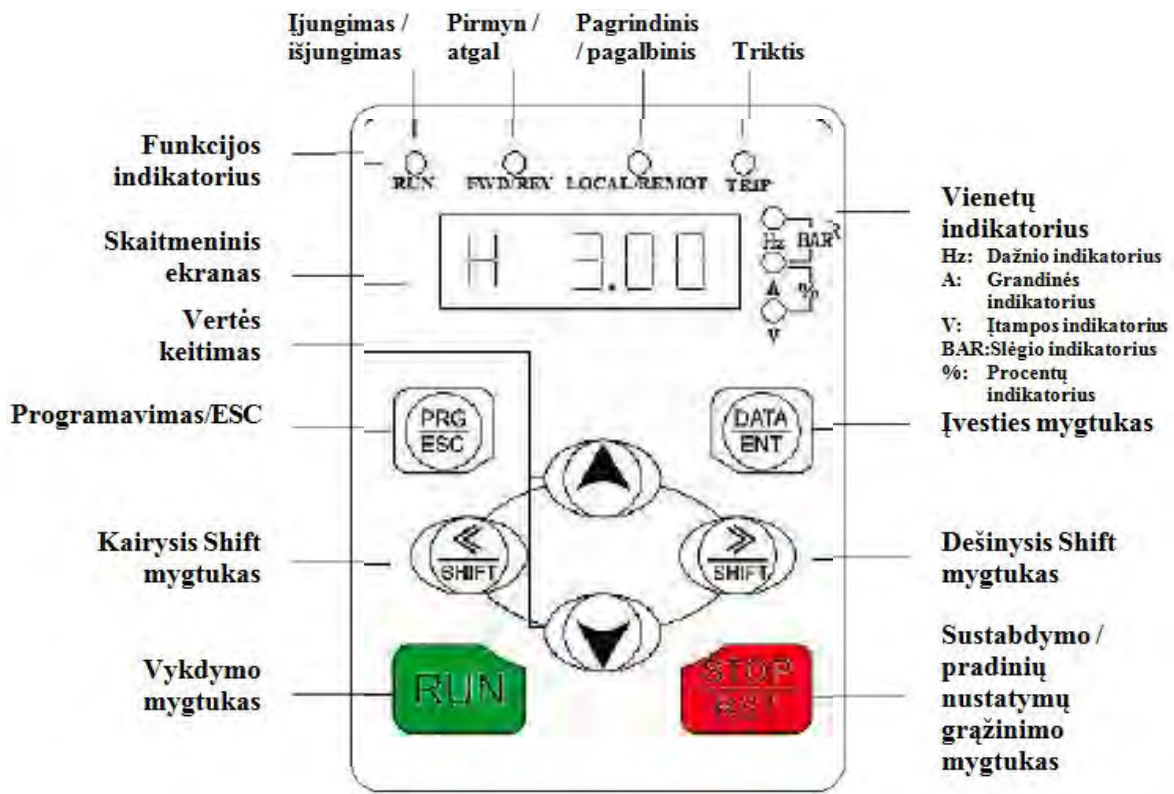
Kai atstumas tarp B603 valdiklio ir variklio viršija 50 m, valdiklis gali dažnai išsijungti dėl apsaugos nuo viršsrovių dėl per didelės nuotėkio srovės. Siekiant išvengti variklio izoliacijos pažeidimo, turi būti įrengtas išėjimo reaktorius.

4.4.7 Įžeminimo laidai (PE)

Siekiant užtikrinti saugumą ir išvengti elektros smūgio bei gaisro, PE turi būti tinkamai įžemintas. Be to, patikimas įžeminimas yra paprasčiausias ir efektyviausias EMS problemų sprendimas, todėl jis turi pirmenybę visuose EMS metoduose.

5. VEIKIMAS

5.1 Klaviatūros aprašymas



5.1.1 pav. Klaviatūros schema

5.2 Darbo su prietaisu eiga

5.2.1 Priešdėlio simbolių pridėjimas rodomas tam, kad būtų lengviau suprasti.

H: Veikimo dažnis

P: Tikrasis slėgis siurblio išleidimo angoje.

L: Nustatomas slėgis siurblio išleidimo angoje

A: Išėjimo srovė

d: Nuolatinės srovės magistralės įtampa

U: Išėjimo įtampa

5.2.2 Sistemos sužadinimas įjungus prietaisą

Pirmiausia sistemos iniciacija įvyksta įjungus valdiklio maitinimą, LED parodo „b-603“. Pasibaigus sužadinimo procesui valdiklis lieka budėjimo būsenoje.

5.2.3 Parametrų nustatymas

Menu turi tris lygius. Jie tokie: 1. Funkcijų kodų grupė (pirmasis lygis); 2. Funkcijos kodas (antrasis lygis); 3. Funkcijos kodo nustatymo reikšmė (trečiasis lygis).

▲ Pagrindinėje sąsajoje paspaudus <</SHIFT arba >>/SHIFT bus perjungti rodomi įjungimo/išjungimo būsenos stebėsenos parametrai;

▲ Pagrindinėje sąsajoje paspaudus PRG/ESC bus įeita į pirmojo lygio meniu, po to paspaudus PRG/ESC bus grįžta į pagrindinę sąsają;

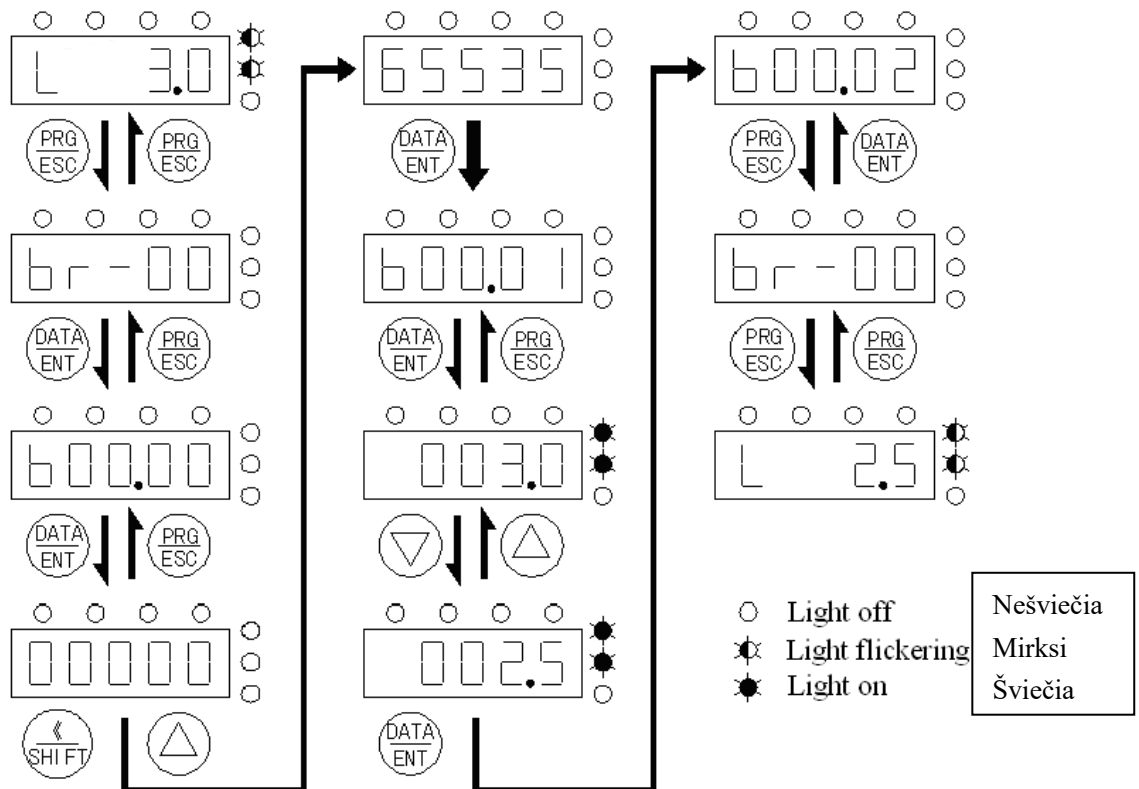
▲ Pirmojo lygio meniu paspaudus **DATA/ENT** bus įeita į antrojo lygio meniu. Antrojo lygio meniu taip pat galima spausti **PRG/ESC** ir **DATA/ENT** ir taip grįžti į pirmojo lygio meniu arba įeiti į trečiojo lygio meniu;

▲ Trečiojo lygio meniu paspaudus ir **PRG/ESC**, ir **DATA/ENT**, galima grįžti į antrojo lygio meniu, o skirtumas toks: paspaudus **DATA/ENT** valdiklyje bus išsaugoti parametrai ir grįžta į antrojo lygio meniu nepereinant prie kito funkcijos kodo automatiškai, o paspaudus **PRG/ESC** bus grįžta tiesiai į antrojo lygio meniu neišsaugant parametru ir išlaikytas esamas funkcijos kodas.

1 pavyzdys: Pakeiskime gamyklinį slėgio nustatymą iš 3,0 baro į 2,5 baro

1 būdas: Įveskime parametro nustatymą

Veiksmų sekos schema:



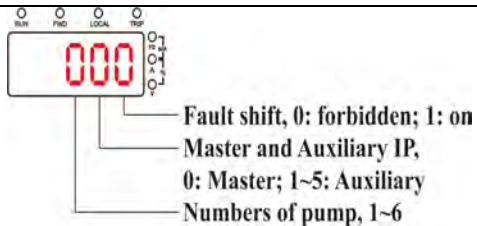
5.2.1 pav. Veiksmų sekos schema

2 būdas: Tiesioginis nustatymas pagrindinėje sąsajoje

Pagrindinėje sąsajoje paspaudus **▲** arba **▼** sistema ims rodyti slėgio nustatymą, dar kartą paspaudus **▲** arba **▼** padidinamas / sumažinamas slėgio nustatymas, o sistema seka nustatomą slėgį. Baigus nustatinėti slėgį, reikia spausti **DATA/ENT**, kad nustatyta reikšmė būtų išsaugota.

2 pavyzdys: Valdikliui veikiant spaudyti **<</SHIFT** arba **>>/SHIFT** ir taip eiti per parametrus į kairę arba į dešinę, kol įsižiebs du viršutiniai indikatoriai - galima patikrinti esamo slėgio reikšmę.

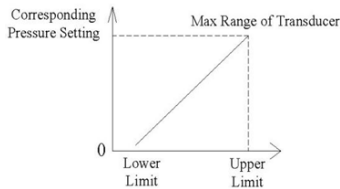
6. PARAMETRŲ GRUPIŲ INSTRUKCIJOS

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
Br00 grupės taikymo funkcija				
b00.00	Derinimo slaptažodis	0~65535	00000	Priklauso nuo b06.09, numatytasis: 65535
b00.01	Slėgio nustatymo reikšmė	b01.01~ b01.00-1.0	3.0bar	Slėgio reikšmė nustatoma pagal konkrečius naudotojo reikalavimus
b00.02	Variklio sukimosi kryptis	0~1	0	0: pirmyn 1: atgal
b00.03	Apsauga nuo užšalimo	0~1	0	Naudojama esant šaltos aplinkos sąlygoms. 0: neįgalinta 1: įgalinta
b00.04	Apsauga nuo užsikimšimo	0~1	0	Prevencijos priemonė nuo užsikimšimo. 0: neįgalinta 1: įgalinta
b00.05	Apsauga nuo užsikimšimo Sukimosi ciklas	1.0~300.0s	20.0s	Nustatyti apsaugos nuo užsikimšimo sukimosi pirmyn/atgal krypties ciklą ir atitinkamą atiduo- damąjį dažnį
b00.06	Priešužsikimšimo Atiduodamasis dažnis	0.00~b05.05	15.00Hz	(neturėtų būti didesnis, nei siurblio nurodytasis dažnis).
b00.07	Spartaus klavišo nustatymas	0~0x651	0x100	 <p>Fault shift, 0: forbidden; 1: on Master and Auxiliary IP, 0: Master; 1-5: Auxiliary Numbers of pump, 1-6</p>
b00.08	Pastovaus greičio veikimo dažnio nustatymo vertė	b05.07~b05.06	50.00Hz	Kai pastovaus greičio veikimo dažnį reikia nustatyti į didesnę vertę, pirmiausia turi būti pakeista viršutinė veikimo riba b05.06, o tada vertė.
b00.09	Rankinis dažnio šaltinio pasirinkimas	0~3	0	Rankinis dažnio šaltinio pasirinkimas: 0: Klaviatūra (b00.08); 1: AI1 2: AI2; 3: Sąsajų/ryšių valdymas

B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
Br01 grupės taikymo funkcija				
b01.00	Įspėjimo apie didelį vandens slėgį/lygį reikšmė	b01.01~b01.05	8.0bar	Kai slėgis tampa didesnis už šią nustatytą reikšmę, valdiklis sustoja, duoda įspėjamąjį signalą ir rodo HP.
b01.01	Įspėjimo apie didelį vandens slėgį/lygį reikšmė	0.0~b01.00	0.5bar	Kai slėgis tampa mažesnis už nustatytą veikimo esant mažam slėgiui trukmės reikšmę, valdiklis sustoja, duoda įspėjamąjį signalą ir rodo LP.
b01.02	Veikimo esant mažam slėgiui/lygiui trukmė	0~300s	20s	
b01.03	Mažiausias apsaugos nuo užšalimo dažnis	1.00~b05.07	5.00Hz	Įgalinta kai nustatyta b00.03 reikšmė yra 1, kai miego režime, veikia nustatytu dažniu galimo užšalimo atveju.
b01.04	Apsauga nuo užsikimšimo – sukimosi kryptis FWD./REV //pirmyn/atgal. Prastovos laikas	0.0~3600.0s	1.0s	Kai apsaugos nuo užsikimšimo funkcija įgalinta, b01.04 nustato sukimosi pirmyn/atgal keitimosi laiką.
b01.05	Maksimalus slėgio jutiklio nustatymo diapazonas	0.0~100.0bar	10.0bar	Pvz., jei slėgio jutiklio nurodytas maks. diapazonas yra 10 barų, b01.05 reikšmę reikėtų parinkti 10.0.

B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas	
b01.06	AI1 apatinė riba	0.00~b01.08	1.00V	<ul style="list-style-type: none"> • Apatinė riba: naudoti pagal nulinį slėgio jutiklio nustatymą • Viršutinė riba: naudoti pagal atitinkamą rodmenį ir slėgio jutiklio slėgį. <p>Kai rodoma mažiau, nei išmatuota, reikia padidinti viršutinę ribą; Kai rodoma daugiau, nei išmatuota, reikia sumažinti viršutinę ribą.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kai trikdoma analoginė įvestis, reikia pailginti filtravimo laiką, kad padidėtų reagavimo su trikdžiais geba, bet sumažinti jautrumą. • Atitinkamas slėgio jutiklio parametru nustatymo sąryšis:  <p>6.1.1 pav. Jutiklio parametrai</p>	
b01.07	Atitinkamas AI1 apatinės ribos nustatymas	-100.0~100.0%	0.0%		
b01.08	AI1 viršutinė riba	b01.06~10.00V	5.00V		
b01.09	Atitinkamas AI1 viršutinės ribos nustatymas	-100.0~100.0%	100.0%		
b01.10	AI1 filtravimo laikas	0.00~10.00s	0.10s		
b01.11	AI2 apatinė riba	0.00~b01.13	1.00V		
b01.12	Atitinkamas AI2 apatinės ribos nustatymas	-100.0~100.0%	0.0%		
b01.13	AI2 viršutinė riba	b01.11~10.00V	5.00V		
b01.14	Atitinkamas AI2 viršutinės ribos nustatymas	-100.0~100.0%	100.0%		
b01.15	AI2 filtravimo laikas	0.00~10.00s	0.10s		
b01.16	Paleidimas iš naujo po įjungimo	0~1	0		0:neįgalinta 1:įgalinta
b01.17	Valdymo režimas	0~1	1		0:sinchroninis 1:pagrindinis -pavaldus
Br02 grupės taikymo funkcija					
b02.00	PID šaltinio parinkimas	0~1	0		0:klaviatūra 1:rezervuota
b02.01	PID grįžtamojo ryšio šaltinio parinkimas	0~1	0	0:AI1 1:rezervuota	
b02.02	PID išvesties charakteristikos	0~1	0	0:vandens tiekimas 1:pumpavimas	
b02.03	Proporcingasis stiprinimas (KP)	0.00~500.00	40.0	Nustatomas PID reguliavimo stipris; kai KP didesnis, reguliavimas stipresnis, bet ir lengviau svyruoja.	
b02.04	Integralinis koeficientas (KI)	0.01~10.00	2.50	Poslinkis tarp grįžtamojo ryšio ir duoto, lemiantis reguliavimo greitį, KI yra didesnis, reguliavimas stipresnis.	
B02.05	Išvestinis koeficientas (KD)	0.000~10.000	0.000	Kintamasis santykis tarp grįžtamojo ryšio ir duoto, KD didesnis, reguliavimas stipresnis. Būkite atsargūs, nes diferencinis reguliavimas sustiprina sistemos trukdžius.	

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
b02.07	PID valdymo poslinkio riba	0.0~100.0%	0.0%	<p>Maks. PID išvesties reikšmės, atitinkančios uždaro ciklo duotąją reikšmę, poslinkis:</p> <p>Pav. 6.1.1 PID valdymo kreivė</p> <p>Atitinkama maks. ribos ir išėjimo dažnio sisteminė diagrama. Tinkamai nustačius reikšmę galima reguliuoti PID sistemos tikslumą ir stabilumą.</p>
b02.08	AI1 grįžtamojo ryšio netekties aptikimo reikšmė	0.0~100.0%	1.0%	<p>Slėgio jutiklio trikties aptikimo nustatymo reikšmė, atitinkanti pilną diapazoną (100%), kai aptikimo laikas būna didesnis už grįžtamojo ryšio netekties laiką, laikoma slėgio jutiklio klaida, sistema duoda E022 kaip jutiklio trikties kodą.</p>
b02.09	AI2 grįžtamojo ryšio netekties aptikimo reikšmė	0.0~100.0%	0.0%	
b02.10	Grįžtamojo ryšio netekties aptikimo laikas	0.0~3600.0s	1.0s	
Br03 grupės taikymo funkcija				
b03.00	Ryšio adresas	00~05	0	00: Pagrindinis valdiklis/"Master" 01~05: Išorinis valdiklis/"Auxiliary"
b03.01	Duomenų perdavimo sparta	0~5	3	Sparta apima pagrindinio/"Master" ir pagalbinio/"Auxiliary" perdavimo duomenis. 0:1200BPS 1:2400BPS 2:4800BPS 3:9600BPS 4:19200BPS 5:38400BPS
b03.02	Duomenų formatas	0~5	3	Duomenų formatas (lyginumo patikra)
b03.03	Ryšio vėlinimo laikas	0~200ms	15ms	Duomenų reagavimo intervalas

B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
b03.04	Ryšiui skirto laiko pabaigos vėlinimas 0.0: negalioja	0.0~100.0ms	0.0s	Intervalo laikui viršijus nustatytą reikšmę, sistema pateiks E018 kaip klaidą.
b03.05	Veiksmas ryšio klaidos atveju	0~1	0	0: sustojimas ir signalizavimas 1: signalizavimo nėra, tęsimas
b03.06	Veiksmas ryšio suveikimo atveju	0~1	0	0: Reagavimas į rašymo operaciją 1: Nereagavimas į rašymo operaciją
b03.07	Duomenų perdavimo laiko intervalas	0.05~2.00s	0.10s	Užtikrina duomenų perdavimo veiksmingumą nustačius ilgą laiką sulėtės duomenų perdavimas, o nustačius trumpą laiką lengvai gali rasti klaidų.
b03.08	Pagalbinių/"Slave" kiekis	0~5	0	0: Nėra
b03.09	Trikties poslinkis	0~2	2	Pagrindinis trikties poslinkis Neįgalinta: gamyklinis nustatymas: 2 Įgalinta: Pagrindinis/"Master" nustatomas kaip 0; Pagalbinis/"Slave" 1 nustatomas kaip 1. Pastabos: Gedimo poslinkis reikalauja, kad prie pagalbinio 1 būtų prijungtas atsarginis jutiklis Nustatant parametrus, pirmiausia reikia sureguliuoti pagrindinį, o tada pagalbinį.
Br04 grupės taikymo funkcija				
b04.00	Miego režimo funkcija	0~1	1	Automatinis sustojimas, kai nenaudojama. 0:neįgalinta 1:įgalinta
b04.01	Miego laukimo laikas	0.0~300.0s	5.0s	Delsos laikas, sekundėmis.
b04.02	Miegas	0.0~1000	150	Naudojamas sistemos miego aptikimui.
b04.03	Nubudimo slėgio poslinkis	0.0~20.0bar	0.5bar	Nubudimo slėgio poslinkis miegant.
b04.04	Miego režimo poslinkis	0.0~2.0bar	0.10bar	Slėgio svyravimas, leidžiantis būti miego režime.
b04.05	Miego režimo bandymo ciklas	0~3600.0	20.0s	Miego režimo bandymo ciklas.
b04.06	Pabudimo delsos laikas	0~36000	0s	Pabudimo delsos laikas po miego režimo.
Br05 grupės taikymo funkcija				
b05.00	Vandens lygio valdymas	0~2	2	Vandens lygio perjungiklio tipas 0: neįgalinta 1: NC/normal. užd. 2: NO/normal. atidar.
b05.01	Paleidimo iš naujo esant žemam lygiui vėlinimo laikas	0~300min	1min	Paleidimo iš naujo po vandens lygio perjungiklio atsistatymo vėlinimo laikas

B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
b05.02	Valdymas per gnybtus S1 S2	0~3	2	0: neįgalinta 1: Elektrinis kontakto valdymas S1-COM įj.: dažnis didėja S2-COM įj.: dažnis mažėja 2: Rankinis/automatinis valdymas S2-COM išj.: automat. valdymas S2-COM įj.: rankinis valdymas 3: Gnybto įjungimas / išjungimas S1-COM įj.: įjungimas S1-COM išj.: išjungimas S2-COM išj.: automat. valdymas S2-COM įj.: rankinis valdymas
b05.03	Greitinimo laikas	0.1~3600.0s	Priklauso nuo modelio	Nustatymo laikas nuo nulio iki maksimalaus dažnio.
b05.04	Lėtinimo laikas	0.1~3600.0s	Priklauso nuo modelio	Nustatymo laikas nuo maksimalaus dažnio iki nulio.
b05.05	Maks. išėjimo dažnis	50.00~600.0 0 Hz	50.00Hz	Lemia greitėjimą/lėtėjimą
b05.06	Išėjimo dažnio viršutinė riba	b05.07~b05.05 (Maksimalus dažnis)	50.00Hz	Didžiausias veikimo dažnis
b05.07	Išėjimo dažnio apatinė riba	0.00Hz~b05.06	20.00Hz	Mažiausias siurblio veikimo dažnis
b05.08	Nešlio dažnis	1.0~15.0kHz	Priklauso nuo modelio	Naudojamas variklio triukšmingumui ir valdiklio poveikiui aplinkai mažinti. Esant dideliame nešlio dažniui variklis veikia netriukšmingai, bet labai didėja temperatūra ir poveikis aplinkai. Nereikėtų keisti, jei tam nėra būtinybės.
b05.09	Paleidimo iš naujo esant žemam slėgiui (LP) vėlinimo laikas	00~36000min	10min	Esant žemam slėgiui, b5.09≠0, valdiklis automatiškai (be asmens įsikišimo) pasileidžia iš naujo, kad veiktų pagal nustatytą laiką. Jei b5.09=0, pasileidimas iš naujo neįgalintas.
B05.10	Kaitaliojimo laikas	0.00~300.00h	8.00h	Kad būtų subalansuotas ir pailgintas siurblio tarnavimo laikas nustatyti parametą, vienetas: valanda. Jei parametro nustatymas yra 0.0, tai reiškia, kad vykdoma. Pagrindinis ir pagalbinis siurbliai veikia pakaitomis pagal nustatytą kaitaliojimosi laiką.
b05.11	Kaitaliojimo režimas	0~1	0	0: kaitaliojimas pagal kintamą laiką arba pabudimą iš miego 1: tik pagal kintamą laiką.
b05.12	S4 Terminalo valdymas	0~1	0	0: neįgalinta; 1: paleisti-sustabdyti

B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
Br06 grupės taikymo funkcija				
b06.00	Veikimo būsenos rodymo pasirinkimas	0~0x1FF	0x01F	0bitas: darbinis dažnis 1bitas: slėgio bandymo reikšmė 2bitas: slėgio nustatymo reikšmė 3bitas: išėjimo srovė 4bitas: magistralės įtampa 5bitas: išėjimo įtampa 6bitas: dabartinis laikas 7bitas: įėjimo siurblio slėgis 8bitas: įėjimo gnybto būseną
b06.01	Sustojimo būsenos rodymo pasirinkimas	0~0x1FF	0x00F	0bitas: slėgio nustatymo reikšmė 1bitas: slėgio bandymo reikšmė 2bitas: daviklio dažnis 3bitas: magistralės įtampa 4bitas: įėjimo gnybto būseną 5bitas: išėjimo gnybto būseną 6bitas: AI1 įėjimo įtampa 7bitas: įėjimo siurblio slėgis 8bitas: esamas laikas
b06.02	Rezervuota			
b06.03	Relės išėjimo pasirinkimas	0~5	0	0: Klaida arba išorinė triktis 1: Veikimas pirmyn 2: Dažnio pasiekimas 3: Stabdymo būseną 4: Išėjimo dažnio pasiekimo apatinė riba 5: Dažnis nėra lygus nuliui
b06.04	Trečios paskutinės klaidos tipas		Tik skaitymui	E000~E022 Žr. 9 skyrių.
b06.05	Antros paskutinės klaidos tipas			
b06.06	Paskutinės klaidos tipas			
b06.07	Parametrų saugojimo būseną	0~2	0	0: Išsaugojimas išjungus maitinimą 1: Numatytasis išsaugojimas išjungus maitinimą 2: Neįgalinta

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
b06.08	Sukauptasis veikimo laikas	0~65535h	Tik skaitymui	Rodomas sukauptas veikimo laikas
b06.09	Nustatyti b00.00 slaptažodį	0~65535	65535	Nustatytas slaptažodis neleidžia naudotojui atsitiktinai pakeisti parametrų, taip išvengiama veikimo anomalijų ir žalos.
b06.10	2 relės išvesties pasirinkimas	0~5	5	0: Klaida arba išorinis gedimas 1: Veikimas pirmyn 2: Pasiekiamas dažnis 3: Sustabdymo būseną 4: Apatinės išėjimo dažnio ribos pasiekimas 5: Dažnis nėra lygus nuliui
b06.11	Relės išėjimo galiojančios būsenos pasirinkimas	00~11	00	0: Teigiama logika 1: Neigiama logika Vienetai: relė 1 Dešimtosios: relė 2
b06.12	AO išvesties pasirinkimas	0~5	0	0: Slėgis realiuoju laiku (100 % --- keitiklio diapazonas) 1: Slėgio nustatymas (100 % --- keitiklio diapazonas) 2: Veikimo dažnis (100 % – maksimalus dažnis) 3: Išėjimo srovė (100% - du kartus vardinė variklio srovė) 4: Išėjimo įtampa (100–1,2 karto vardinė keitiklio įtampa) 5: Išėjimo dažnis (100 % --- vardinė variklio galia)
b06.13	AO išėjimo apatinė riba	0.0~100.0	0.0%	Aukščiau pateiktas funkcijos kodas apibrėžia atitinkamą ryšį tarp išvesties vertės ir analoginės išvesties, kai išvesties vertė viršija diapazoną, viršijantį nustatytą didžiausią arba mažiausią išėjimo ribą, aukščiau nurodytas skaičius bus skaičiuojamas su viršutine arba apatine riba. Kai analoginis išėjimas yra srovės tipo, 1 mA srovė atitinka 0,5 V įtampą.
b06.14	Apatinė riba, atitinkanti AO išėjimą	0.00~10.00	0.00V	
b06.15	AO išėjimo viršutinė riba	0.0~100.0	100.0%	
b06.16	Viršutinė riba, atitinkanti išėjimą	0.00V~10.00	10.00V	

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
Br07 grupės taikymo funkcija				
b07.00	Paros dalies funkcijos pasirinkimas	0~3	0	0: neįgalinta 1: A paros dalis 2: A ir B paros dalys 3: A, B ir C paros dalys
b07.01	A paros dalies pradžios laikas	00.00~23.59	00-00	- Nulinis pradžios laiko ir pabaigos laiko nustatymas neįgalintas.
b07.02	A paros dalies slėgio nustatymas	0.0~b01.00-1.0	3.0bar	
b07.03	paros dalies A pabaigos laikas	00.00~23.59	00-00	- Nuo slėgio nustatymo priklauso išėjimo slėgio nusistovėjusi reikšmė.
b07.04	paros dalies AI2 apatinė riba	0.0~100.0	2.0bar	
b07.05	paros dalies B pradžios laikas	00.00~23.59	00-00	- Slėgiui iš įėjimo vamzdyno nukritus žemiau įėjimo slėgio apatinės ribos siurblys sustoja. - Norint, kad nebūtų priklausomybės nuo įeinančio vandens slėgio, tiesiog apatinę ribą nustatyti 0.
b07.06	paros dalies B slėgio nustatymas	0.0~b01.00-1.0	3.0bar	
b07.07	paros dalies B pabaigos laikas	00.00~23.59	00-00	
b07.08	paros dalies AI2 apatinė riba	0.0~100.0	2.0bar	
b07.09	paros dalies AI2 C apatinė riba	00.00~23.59	00-00	
b07.10	paros dalies C slėgio nustatymas	0.0~b01.00-1.0	3.0bar	
b07.11	paros dalies C pabaigos laikas	00.00~23.59	0-00	
b07.12	paros dalies AI2 apatinė riba	0.0~100.0	2.0bar	
b07.13	paros dalies AI2 apatinė riba	0.0~100.0	0.0bar	Galioja visą parą, ypač praverčia, kai yra aktualus įeinančio vandens slėgis. Jei ši funkcija nereikalinga, nustatyti 0 reikšmę.

B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija

Funkcijos kodas	Pavadinimas	Nustatymo diapazonas	Gamyklinis nustatymas	Aprašymas
b07.14	Atkurti numatytuosius nustatymus	0~2	0	0: jokio veiksmo 1: parinkti/atstatyti numatytuosius 2: ištrinti klaidų įrašus
b07.15	br08 grupės slaptažodis	0~65535	00000	
Br08 grupės taikymo funkcija				
b08.00	Rezervuota			
b08.01	Vardinė variklio galia	0.1~350.0kw	Priklauso nuo modelio	Priklauso nuo modelio, parametrai nustatomi pagal duomenis esančius variklio duomenų plokštelėje.
b08.02	Vardinis variklio dažnis	0.01~b05.05	50,00Hz	
b08.03	Nomainios Variklio apsukos	0~36000RPM	Priklauso nuo modelio	
b08.04	Vardinė variklio įtampa	1V~460V		
b08.05	Vardinė variklio srovė	0.01A~655.35A (P≤55kW) 0.1A~6553.5A (Pr>55kW)		
b08.06	Rezervuota	0~65535	00000	
b08.07	br07.15 slaptažodžio nustatymas	0~65535	65535	Keičiamas b07.15 slaptažodis
b08.08	Gamyklinių Parametrų slaptažodis	0~65535	xxxxxx	Nebandykite įvesti, nes tai sukeltų veikimo anomalijas ir žalą.

Pastaba. Kad būtų užtikrintas tinkamas siurblių veikimas ir jų apsauga, teisingai įveskite nurodytas reikšmes, esančias elektros variklio vardinėje duomenų plokštelėje.

7. TAIKYMO VADOVAS

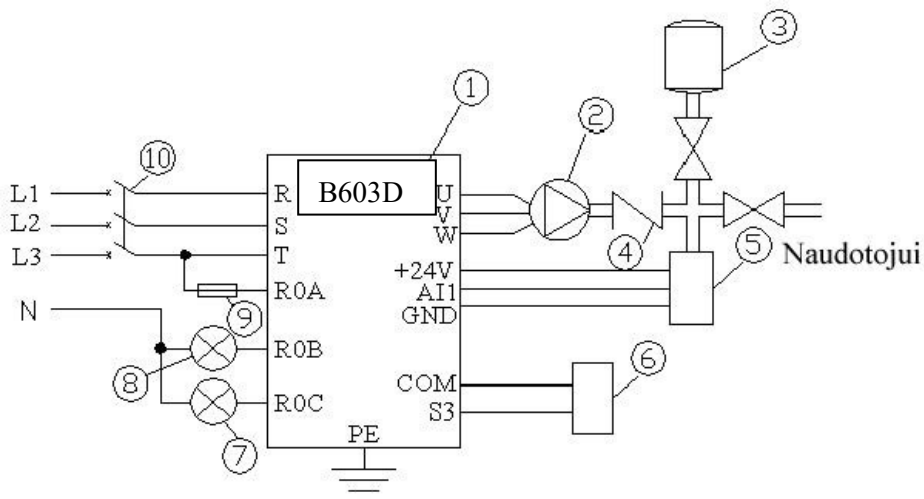
B603 gaminys turi įvairių funkcijų. toliau pateikiami kai kurie tipiniai B603 taikymo atvejai ir atitinkami parametru nustatymo metodai. Praktikoje galite remtis atitinkama schema.

7.1. Vandens tiekimas naudojant vieną siurblių ir parametru nustatymas

7.1.1 Sistemos prijungimo schema

Schemoje: ① B603 (D) valdiklis ② siurblių grupė; ③ slėginis indas, ④ atgalinis vožtuvas, ⑤ slėgio jutiklis, ⑥ lygio plūdė (į baseiną); ⑦ trikties indikatorius ; ⑧ maitinimo indikatorius; ⑨ saugiklis; ⑩ pertraukiklis .

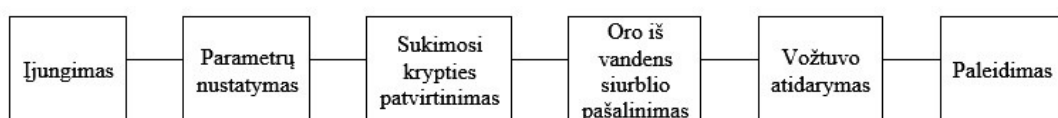
Norint trikčių ir veikimo rodymo, reikalinga ⑦⑧⑨.



7.1.1 pav. Vieno siurblio papildomi sujungimai trikčių rodymui

- 1) Šiame paveiksle laikoma, kad slėgio jutiklis yra dviejų laidų srovės tipo slėgio jutiklis. Kiti sujungimai parodyti 4.3.1 paveiksle.
- 2) Baseino vandens pumpavimo atveju reikėtų naudoti kontrolinę vandens lygio plūdę. Jei siurblys vandens tiekimo sistemoje yra kaip slėgio vamzdyne pakėlimo/palaikymo siurblys, jam nereikia kontrolinės vandens lygio plūdės.

7.1.2 Sistemos derinimo procedūra



7.1.2 pav. Derinimo veiksmų sekos diagrama

7.1.3. Vieno siurblio pastoviojo slėgio vandens tiekimo valdymo parametų nustatymas

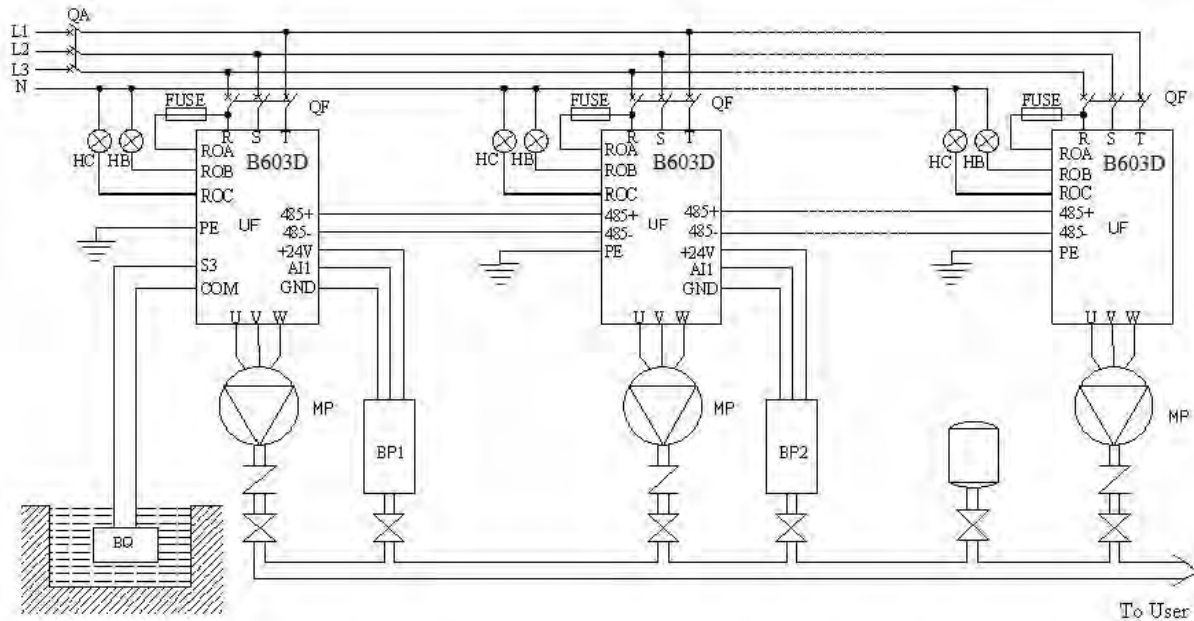
7.1.1 lentelė. Vieno siurblio pastovaus slėgio valdymo vandens tiekimo parametų nustatymas

Kodas	Gamyklinis nustatymas	Rekomenduojama	Aprašymas
b00.00	00000	65535	Parametų grupių įvedimo slaptažodis. Gamyklinis nustatymas yra 65535, jį galima pakeisti per b06.09
b08.01~ b08.05			Kad būtų užtikrintas normalus veikimas, būtina įvesti parametų reikšmes, nurodytas elektros variklio duomenų plokštelėje.
b00.02	0	x	Variklio sukimosi kryptis, nustatyti pagal tikrąjį tos vietos variklio sujungimą. Įsitikinkite, kad variklis sukasi tinkama kryptimi.
b01.05	10.0	xx.x	Slėgio jutiklio diapazonas, įvedamas maks. prijungto jutiklio diapazonas
b01.08			Jei rodoma mažiau, nei išmatuota, sumažinkite b01.08; Jei rodoma daugiau, nei išmatuota, padidinkite b01.08.
Toliau pateikti parametrai turi būti nustatomi atsižvelgiant į darbo sąlygas ir naudotojo poreikius.			
b00.01	3.0	x.x	Vandens tiekimo slėgis.
b01.00	8.0	xx.x	Įspėjimo apie didelį vandens slėgį reikšmė apsaugo sistemą nuo žalos, kurią padarytų per didelis vandens slėgis.
b01.01	0.5	x.x	Įspėjimo apie mažą vandens slėgį reikšmė, apsaugo siurblių nuo žalos, kurią padarytų veikimas tuščiaja eiga be vandens.
b01.16	1	x	Paleidimas iš naujo atsiradus maitinimui, jei siurblys nebus pastoviai apžiūrimas, parinkti parametro nustatymą „1“.
b05.00	0	x	Vandens lygio perjungiklio tipas, priklausomai nuo naudojamo perjungiklio tipo 1: NC _(normaliai uždaras) galioja 2: NO _(normaliai atviras) galioja
b05.02	2	3	*Pastaba: Šį parametą nustatyti tik taikant valdymą gnybtais, tiesiog nustatyti pagrindinį siurblių
b00.03	0	1	* Apsaugos nuo užšalimo funkcija, aktuali, kai siurblys veikia esant žemai aplinkos/užšalimo temperatūrai
b02.03 b02.04			PID parametų derinimas. Didinamas įtampos stabilizavimo tikslumas arba tinkamas reguliavimas, kai poslinkis yra per didelis ir nustelbtas.
br07 grupė			Vandens tiekimas paros dalį, nustatomas, kai tokios funkcijos reikia. Rezervuotas kaip papildomas vandens tiekimo į vamzdį režimas, suteikiantis galimybę sudaryti kintamo slėgio vandens tiekimą dalį paros ir neleidžiantis nepakankamam slėgiui tinkle paveikti visuomeninį vandens tiekimą. Kaip tai nustatyti, žr. 7.3 dalyje.

7.2 Kelių siurblių/grupėje valdymas

7.2.1 Tipinė sistemos prijungimo schema

Schemoje: UF – B603D valdiklis, QA – automatinis oro perjungiklis, QF – pertraukiklis, FU – saugiklis, HB – maitinimo indikatorius, HC – trikties indikatorius, MP – variklis ir siurblys, BQ – vandens lygio jungiklis; BP1 – išėjimo slėgio jutiklis, BP2 – atsarginis (grįžtamojo ryšio) slėgio jutiklis. Pageidaujant tik trikčių ir veikimo indikacijos funkcijos, reikalinga HB, HC, FU.



7.2.1 pav. Kelių siurblių/grupės valdymo prijungimas

7.2.2 Susijusių parametrų nustatymas

7.2.1 lentelė. Kelių siurblių valdymo pagrindinis nustatymas

Kodas	Gamyklinis nustatymas	Rekomenduojama	Aprašymas
b00.00	00000	65535	Parametrų grupių įvedimo slaptažodis. Gamyklinis nustatymas yra 65535, jį galima pakeisti per b06.09.
b08.01~ b08.05			Variklio parametrai. Būtina įvesti parametro reikšmę, nurodytą variklio duomenų plokštelėje.
b00.02	0	x	Variklio sukimosi kryptis, nustatyti pagal tikrąją tos vietos variklio sujungimą. Įsitikinkite, kad variklis sukasi teisinga kryptimi.
b03.00	02	00	Ryšio adresas, pagrindinis turėtų būti 00.
b03.08	00	N	Pagalbinių/"Slave" kiekis. Pavyzdžiui, jei 1 pagrindinis/"Master", o N pagalbinių, nustatyti kaip N.
b01.05	10.0	xx.x	Slėgio jutiklio diapazonas, įvedamas maks. prijungto jutiklio diapazonas.

B603 serijos pastovaus vandens slėgio išmanaus valdiklio naudojimo instrukcija

b01.08		x.xx	Jei rodoma mažiau, nei išmatuota, sumažinkite b01.08; Jei rodoma daugiau, nei išmatuota, padidinkite b01.08.
Toliau pateikti parametrai turi būti nustatomi atsižvelgiant į darbo sąlygas ir naudotojo poreikius.			
b00.01	3.0	x.x	Vandens tiekimo slėgis.
b01.00	8.0	xx.x	Įspėjimo apie aukštą vandens slėgį reikšmė, apsaugo sistemą nuo žalos, kurią padarytų per aukštas vandens slėgis.
b01.01	0.5	x.x	Įspėjimo apie žemas vandens slėgį reikšmė, apsaugo siurblių nuo žalos, kurią padarytų veikimas tuščiaja eiga be vandens.
b01.16	1	x	Paleidimas iš naujo atsiradus maitinimui, jei siurblys nebus pastoviai prižiūrimas, parinkti parametro nustatymą „1“.
b01.17	1	x	Valdymo režimas parinkimas, 0 yra sinchroninio valdymo režimas, pagrindinio-pagalbinio/"Master-slave" valdymo režimas
b05.00	0	x	Vandens lygio perjungiklio tipas, priklausomai nuo naudojamo perjungiklio tipo 1: NC(normaliai uždaras) įgalinta 2: NO(normaliai atviras) įgalinta
b05.10	8.00	xx.x	Kaitaliojimosi laikas, subalansuojamas visų siurblių tarnavimo laikas.
br07 grupė			Vandens tiekimas paros dalį, nustatomas, kai tokios funkcijos reikia. Rezervuotas kaip papildomas vandens tiekimo į vamzdį režimas, suteikiantis galimybę sudaryti kintamo slėgio vandens tiekimą dalį paros ir neleidžiantis nepakankamam slėgiui tinkle paveikti visuomeninį vandens tiekimą. Kaip tai nustatyti, žr. 7.3 dalyje.
b00.03	0	1	*Apsaugos nuo užšalimo funkcija, aktuali, kai siurblys veikia esant šaltos aplinkos/užšalimo temperatūrai
b03.09	2	0	Nustatyti šį parametą, kai įgalinama trikties poslinkio funkcija.

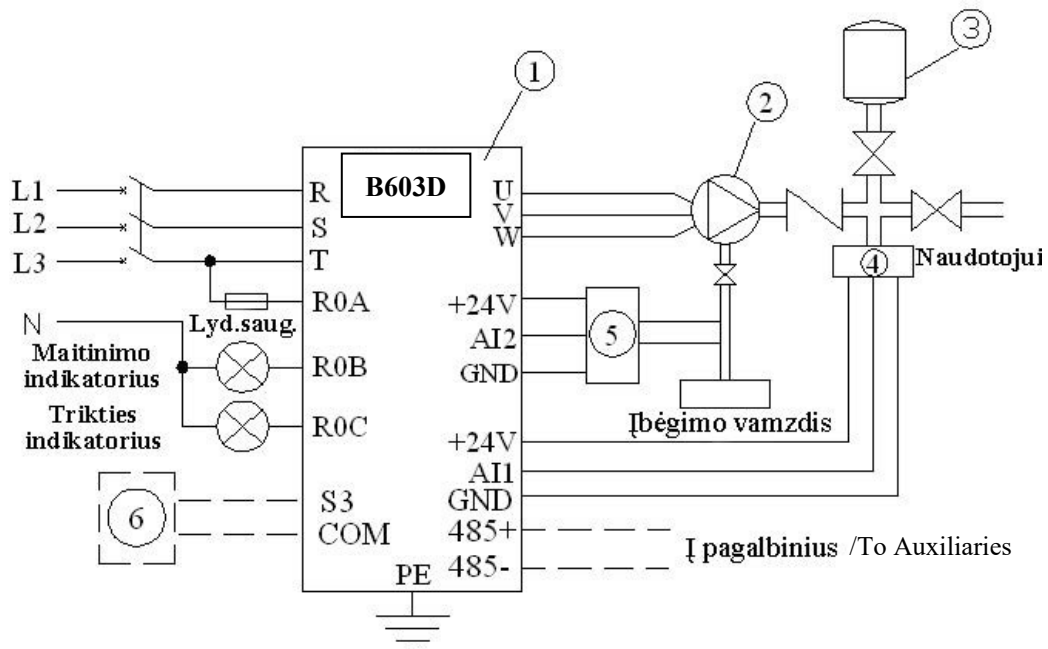
7.2.2 lentelė. Kelių siurblių valdymo pagalbinis/"Slave" nustatymas

Kodas	Gamyklinis nustatymas	Rekomen-duojama	Aprašymas
b00.00	65535	65535	Parametrų grupių įvedimo slaptažodis. Gamyklinis nustatymas yra 65535, jį galima pakeisti per b06.09
b02.08	1.0	0.0	Jei pagalbiniam nereikia prijungti slėgio jutiklio, šį parametą reikėtų nustatyti „0“. Jei naudosite trikties poslinkį, šio atsarginio įrenginio parametro keisti nereikia.
b08.01~b08.05			Variklio parametras, būtina įvesti parametą pagal variklio duomenų plokštelę.
b00.02	0	x	Variklio sukimosi kryptis, nustatyti pagal faktinį variklio laidų prijungimą. Įsitikinkite, kad variklis sukasi reikiama kryptimi.
b03.00	02	01~N	Ryšio adresas, pagalbiniai turėtų būti nustatyti eilės tvarka nuo 01 iki N.
b03.08	00	N	Pagalbinių/"Slaves" kiekis. Pavyzdžiui, jei 1 pagrindinis/"Master", o N pagalbinis/"Slave", nustatyti kaip N.
b03.09	2	1	Nustatyti tik tą pagalbinį, kurio adreso parametras b03.00 yra lygus „01“ įgalinant trikties poslinkį, kitų keisti nereikia.

7.2 Paros dalies vandens tiekimo taikymas

7.3.1 Sistemos sujungimo schema

Schemoje: ① B603D valdiklis, ② siurbliai, ③ slėginis indas, ④ vandens įtekėjimo jutiklis, ⑤ vandens išbėgimo slėgio jutiklis ⑥ vandens lygio jungiklis (naudoti ne neigiamo slėgio vandens tiekimui)



7.3.1 pav. Paros dalies vandens tiekimo sujungimas

7.3.2 Tipinis taikymas

Naudoti vamzdžio slėgio vienodinimui, ne neigiamo slėgio vandens tiekimui, vanden slėgio vamzdyne pakėlimui, kad padidėtų tiekiamo vandens lygis bake ir t.t.

Pavyzdžiui:

veikimas pirmą paros dalį esant 2,5 bar nuo 00:00 iki 06:00, nustoja veikęs kai įtekančio vandens slėgis tampa mažesnis, nei 2,0bar;

veikimas antrą paros dalį esant 3,2 bar nuo 06:00 iki 13:30, nustoja veikęs kai įtekančio vandens slėgis tampa mažesnis, nei 2,3bar;

veikimas trečią paros dalį esant 3,5 bar nuo 17:00 iki 23:00, nustoja veikęs kai įtekančio vandens slėgis tampa mažesnis, nei 2,2bar;

veikimas nenurodytą paros dalį esant 3,0 bar, nustoja veikęs kai įtekančio vandens slėgis tampa mažesnis, nei 1,8bar.

7.3.3 Parametrų nustatymas

Vadovaudamiesi 7.1 ar 7.2 skyriumi pirmiausia nustatykite kitus parametrus, o po to, vadovaudamiesi čia pateikta informacija, nustatykite paros dalies valdymo parametrus.

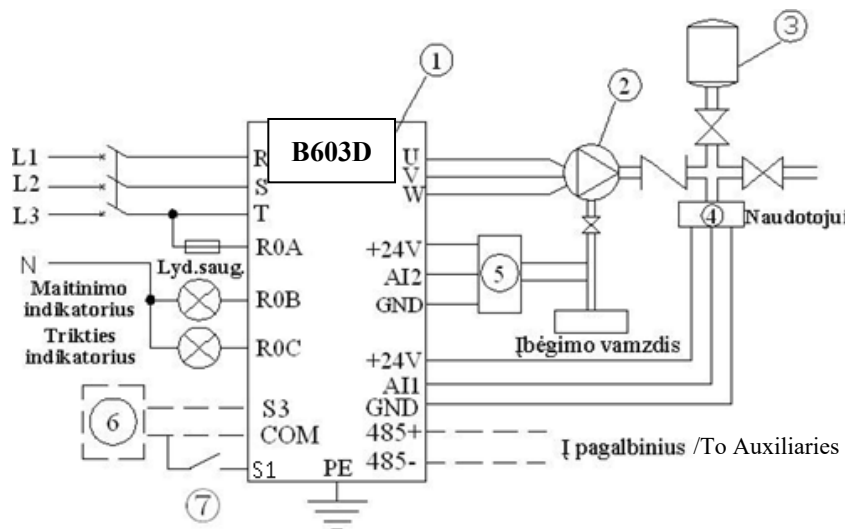
7.3.1 lentelė. Paros dalies vandens tiekimo parametų nustatymas

Kodas	Gamyklinis nustatymas	Rekomenduojama	Aprašymas
b01.11 b01.13			Vandens įtekėjimo jutiklio kalibravimas (b01.11,b01.13), jei nereikia aptikti įtekėjimo slėgio, tai nereikia montuoti įtekėjimo jutiklio bei kalibruoti, bet reikia nustatyti kiekvienos paros dalies įtekėjimo slėgio apatinę ribą kaip 0.
b07.00	0	3	Paros dalies numerio nustatymas, 0 reiškia, kad paros dalies kontrolė neįgalinta, dabar pasirenkame 3 paros dalį.
b07.01	00-00	00-00	Nustatyti, kad 00:00-06:00 veiktų su 2,5 baro, sustotų įtekančio vandens slėgiui nukritus žemiau 2,0 baro (vėl pradeda veikti, kai įtekančio vandens slėgis vėl pasiekia 2,0 baro).
b07.02	3.0	2.5	
b07.03	00-00	06-00	
b07.04	2.0	2.0	
b07.05	00-00	06-00	Nustatyti, kad 06:00-13:30 veiktų su 3,2 baro, sustotų įtekančio vandens slėgiui nukritus žemiau 2,3 baro.
b07.06	3.0	3.2	
b07.07	00-00	13-30	
b07.08	2.0	2.3	
b07.09	00-00	17-00	Nustatyti, kad 17:00-23:00 veiktų su 3,5 baro, sustotų įtekančio vandens slėgiui nukritus žemiau 2,2 baro.
b07.10	3.0	3.5	
b07.11	00-00	23-00	
b07.12	2.0	2.2	
b07.13	0.0	1.8	Nustatyti, kad neapibrėžtą periodą veiktų su 3,0 baro, sustotų įtekančio vandens slėgiui nukritus žemiau 1,8 baro.
b00.01	3.0	3.0	

7.4. Gnybto įjungimas / išjungimas valdymo prijungimas ir nustatymas

7.4.1 Sistemos įjungimo schema

Vadovaudamiesi aukščiau pateiktais taikymo variantais, prijunkite perjungiklį prie **S1** COM (žr. 4.3 skyrių). Schemoje: ① B603D valdiklis; ② siurbliai; ③ slėginis indas; ④ išbėgimo jutiklis; ⑤ įbėgimo jutiklis; ⑥ vandens lygio jungiklis; ⑦ išorinis įjungimo/išjungimo perjungiklis.



7.4.1 pav. Gnybto įjungimo/išjungimo prijungimas

7.4.2 Veikimas

Plačiai naudojama su nuotoliniu įjungimu/išjungimu, rekomenduojama naudoti ekranuotąją susuktąją porą išoriniam perjungikliui prijungti. Kai išorinis **S1-COM** perjungiklis įsijungia, siurbliai veikia, kai jis išsijungia, siurbliai sustoja.

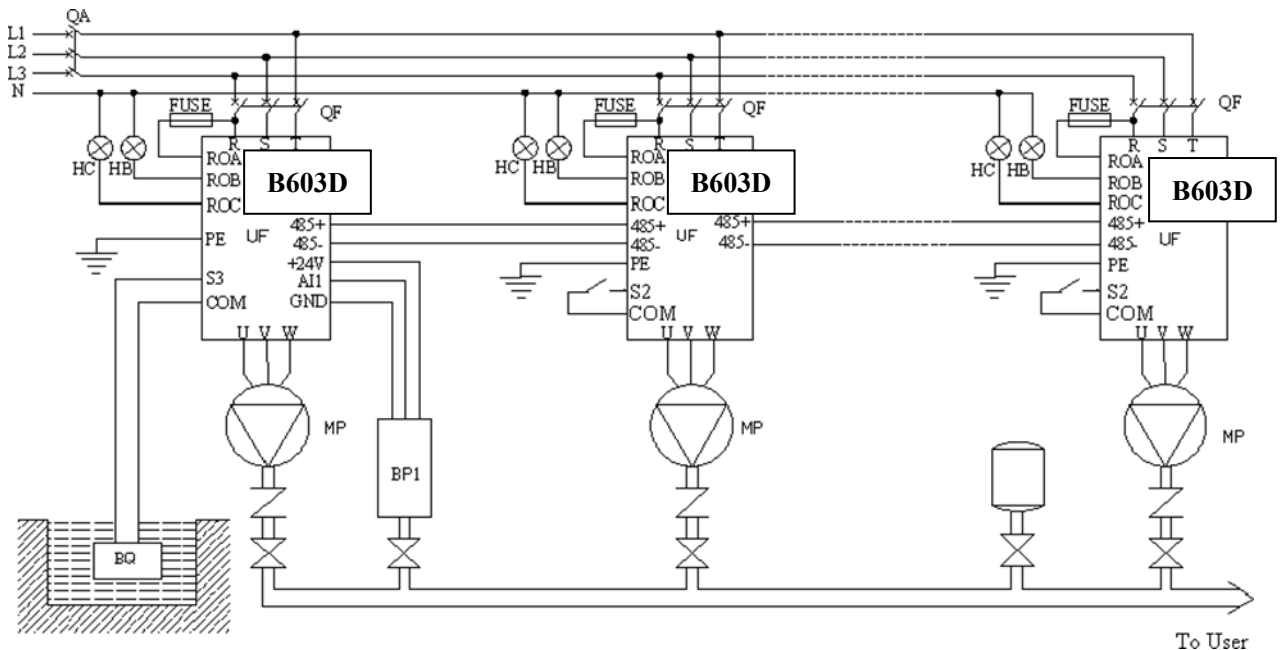
7.4.3 Nustatymai

Atsižvelgiant į naudojimo specifiką ir 7.1 ar 7.2 skyrelį pirmiausia nustatyti kitus parametrus, po to nustatyti pagrindinį/"Master" b05.02=3. Pagalbiniais/"Auxiliaries" reikėtų spausti „Vykdyti“, kad nustatytus jo parametrus jis pereitų į budėjimo režimą.

7.5 Rankinio / automatinio valdymo sujungimas ir nustatymas

7.5.1. Sistemos prijungimo schema

Vadovaudamiesi aukščiau pateiktais taikymo variantais, prijunkite perjungiklį prie (žr. **S2-COM** 4.3.1 paveikslą). Įprastiniu būdu šią funkciją pritaikykite pagalbiniais/"Auxiliaries".



7.5.1 pav. Rankinio / automatinio valdymo prijungimas

7.5.2. Veikimas

Plačiai naudojamas rankiniam vandens tiekimo valdymui statybvietėse, sparčiam naujo vamzdžio pripildymui ir t.t... – tam reikia, kad siurblys veiktų visu greičiu (maksimaliomis apskukomis). Baigus nustatinti parametrus, įjungti **S2-COM**, kad siurblys veiktų maksimaliu dažniu.

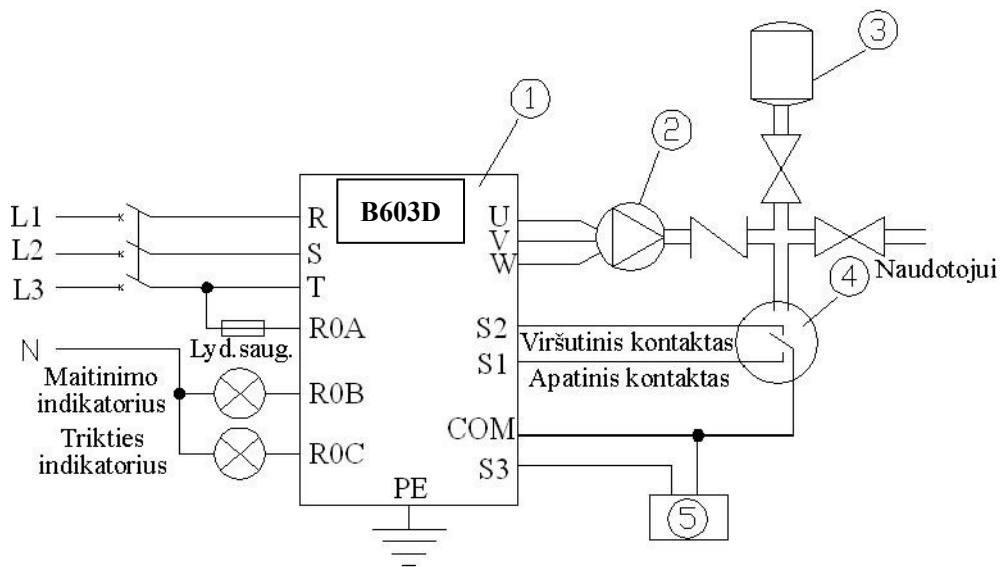
7.5.3. Nustatymai

Atsižvelgiant į naudojimo specifiką ir 7.1 ar 7.2 skyrių pirmiausia nustatyti kitus parametrus, po to nustatyti pagalbinus b05.02=2.

7.6 Vandens tiekimas naudojant elektrokontaktinį manometrą

7.6.1 Sistemos prijungimo schema

Schemoje: ① B603D valdiklis, ② siurbliai; ③ slėginis indas; ④ slėgio jungiklis; ⑤ vandens lygio jungiklis.



7.6.1 pav. Valdymo naudojant elektrokontaktinį manometrą sujungimų schema

7.6.2. Reguliavimas naudojant elektrokontaktinį manometrą

Šiame pavyzdyje vietoj slėgio jutiklio naudojamas elektrokontaktinis manometras (kaip sujungama, žr. 4.3.1 pav.), prieš paleidžiant reikėtų sureguliuoti manometro viršutinį elektrinį kontaktą ir apatinį elektrinį kontaktą taip, kad būtų reikiamas intervalas. Pavyzdžiui, jei norima 0,3MPa vandens tiekimo, tai viršutiniam kontaktui reikia parinkti nustatymą virš 0,3MPa (pavyzdžiui, 0,32MPa), o apatiniam elektriniam kontaktui žemiau 0,3MPa (pavyzdžiui, 0,28MPa).

7.6.3. Funkcijų nustatymai

7.6.1 lentelė. Valdymo naudojant elektrokontaktinį manometrą nustatymas

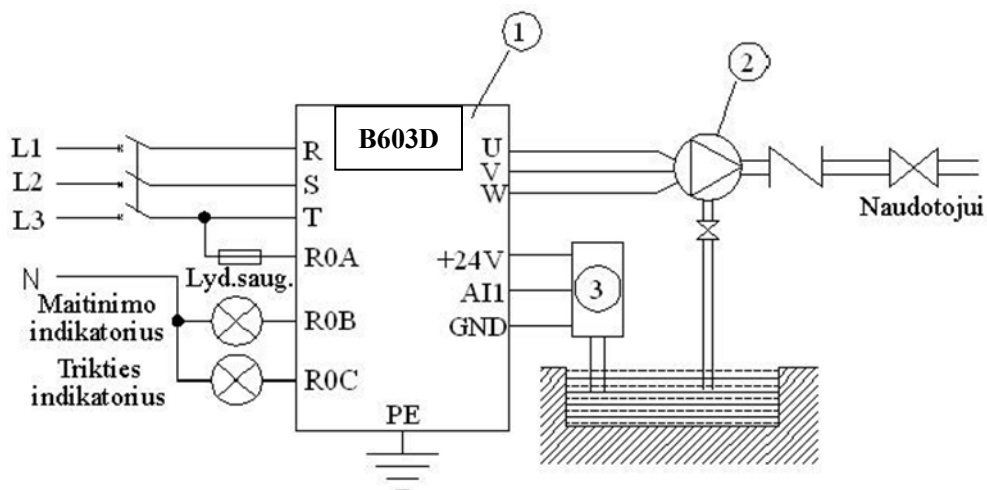
Kodas	Gamyklinis nustatymas	Rekomen-duojama	Aprašymas
b00.00	65535	65535	Parametrų grupių įvedimo slaptažodis. Gamyklinis nustatymas yra 65535, jį galima pakeisti per b06.09
b02.08	1.0%	0.0%	All grįžtamojo ryšio netekties aptikimo reikšmė, šiam naudojimui slėgio aptikimas nereikalingas, nustatyti 0 parametras.
b08.01~ b08.05			Kad būtų užtikrintas normalus veikimas, būtina įvesti parametrų reikšmes, esančias variklio duomenų plokštelėje.

b00.02	0	x	Variklio sukimosi kryptis, nustatyti pagal faktinį variklio laidų sujungimą. Įsitikinkite, kad variklis sukasi teisinga kryptimi.
b01.02	20	xx	Veikimo esant mažam slėgiui trukmė, turėtų būti didinama, jei lėtai kiltų vandens slėgis. Veikimo esant mažam slėgiui LP trukmė nurodo maksimalią apatinio elektrinio kontakto įjungimo trukmę. b01.02 veikus jau tris kartus apatinis kontaktas (būtent: S1-COM) vis tiek įsijungia, valdiklis išsiaktyvuoja ir rodoma LP.
b05.02	2	1	Gnybto S1S2 valdymas, nustatytas kaip valdymas, naudojant elektrokontaktinį manometrą.
Toliau pateikti parametrai turi būti nustatomi atsižvelgiant į darbo sąlygas ir naudotojo poreikius.			
b01.16	0	x	Paleidimas iš naujo atsiradus maitinimui, jei siurblys nebus pastoviai prižiūrimas, parinkti parametro nustatymą „1“.
b05.00	2	x	Vandens lygio (S3 gnybtas) perjungiklio tipas, priklausomai nuo naudojamo perjungiklio tipo 1 : NC(normaliai uždaras) įgalinta 2 : NO(normaliai atviras) įgalinta
b05.01	001	xxx	S3 veiksmo vėlinimo laikas, esant lėtam vandens įbėgimui dažnai inicijuojama ir stabdoma.
b05.03 b05.04			Greitinimo ir lėtinimo laikas. Rekomenduojama nustatyti lygiai 20s arba daugiau, esant trumpam greit./lėt. laikui valdymas kaitaliosis.

7.7. Siurbimas

7.7.1 Sistemos prijungimo schema

Schemoje: ① B603D valdiklis ② siurbliai, ③ vandens lygio perjungiklis.



7.7.1 pav. Siurbimo valdymo prjungimo schema

7.7.2 Pavyzdys

Plačiai naudojama aplinkai nekenksmingam nuotekų valymui, vandens lygio kontrolei, sausinimui ir drėkinimui ir t.t. Vandens lygis virš 40%: siurbimas visu greičiu, žemiau 40%: siurbimas lėtai, žemiau 10%: siurbimas sustabdomas.

7.7.3 Susijusių parametru nustatymas

7.6.1 lentelė. Siurbimo valdymo nustatymas

Kodas	Gamyklinis nustatymas	Rekomenduojama	Aprašymas
b00.00	65535	65535	Parametru grupių įvedimo slaptažodis. Gamyklinis nustatymas yra 65535, jį galima pakeisti per b06.09
b08.01~ b08.05			Kad būtų užtikrintas normalus veikimas, būtina įvesti parametru, nurodytą elektros variklio duomenų plokštelėje.
b00.02	0	x	Variklio sukimosi kryptis, nustatyti pagal faktinį variklio elektros laidų sujungimą. Įsitikinti, kad variklis sukasi teisinga kryptimi.
b02.02	0	1	PID išvesties charakteristikos, nustatyti kaip siurbimo charakteristikas
b01.05	10.0	100.0	Nustatyti kaip vandens lygio siūstovo diapazoną
b01.00	8.0	100.0	Įspėjimo apie didelį vandens slėgį/lygį reikšmė, nustatyti kaip vandens lygį, kuriam esant/jį pasiekus bus įspėjama.
b01.01	0.5	10.0	Įspėjimo apie mažą vandens slėgį/lygį reikšmė, vandens lygiui nukritus žemiau šios reikšmės siurbimas sustabdomas.
b00.01	3.0	40.0	Vandens lygis siurbiant visu greičiu (dažniu), virš šios reikšmės siurbiamas visu greičiu (dažniu), žemiau b00.01 ir aukščiau b01.01 siurbiamas b05.07 nustatytu dažniu.
Toliau pateikti parametrai turi būti nustatomi atsižvelgiant į darbo sąlygas ir naudotojo poreikius.			
b01.06 b01.08			Vandens lygio siūstovo kalibravimas, b01.06 naudoti reguliuoti. nulinį keitiklio poslinkį. b01.08 naudoti pagal atitinkamą rodomą slėgį ir keitiklio slėgį. Kai rodoma mažiau, nei išmatuota, reikia sumažinti b01.08; Kai rodoma daugiau, nei išmatuota, reikia padidinti b01.08.
b01.02	20	xx	Veikimo esant mažam slėgiui trukmė, nustatyti pagal tikrąją būseną, nustatyti mažo slėgio aptikimo vykdymo laiką, geriausia palikti gamyklinį nustatymą.
b05.09	10	30	Paleidimo iš naujo esant žemam lygiui delsos laikas, paleidžiama iš naujo su nustatyta reikšme po delsos esant žemam lygiui LP. Rankinio paleidimo atveju po žemo vandens lygio nustatymo keisti šio parametro nereikia.

7.8. Naudojimas kartu su kitais prietaisais

B603 pastovaus slėgio vandens tiekimo valdiklis turi labai naudingų funkcijų išmaniam vandens tiekimui: jis tinka daugumai panaudojimo būdų, ne tik standartiniams. Pavyzdžiui, kaip oro kondicionavimo šalto vandens siurblys, aušinimo siurblys automatiniam pastovios temperatūros palaikymui, karšto vandens cirkuliacijos sistemoje (įskaitant vandens tiekimą naudojant saulės energiją, šilumos siurblių), vandens valymo sistemoje, sodininkystėje ir aplinkos tvarkyme, pramoninėje ir žemės ūkio produktų gamybos vandens tiekimo sistemoje. Naudotojas raginamas atsižvelgti į konkrečią siurblio būsimą naudojimo situaciją ir pasinaudojant įvairiomis B603 funkcijomis, užtikrinti veiksmingą vandens tiekimą. B603 pastovaus slėgio vandens tiekimo valdiklis neturi specialių reikalavimų išorinei įrangai, jam iš esmės galima naudoti standartinius komponentus/prietaisus. Pavyzdžiui, vandens aptikimui naudoti srauto jutiklį, jutiklius/daviklius (įskaitant vandens lygio, temperatūros ir t.t.) arba indukcinį nuotolinio perdavimo slėgio matuoklį/daviklį, kurio išvestis yra standartinis 4~20mA, 0~5VDC ir 0~10VDC signalas. Lengvam valdymui galima naudoti elektrokontaktinį manometrą arba slėginį perjungiklį, vandens lygio kontrolei/perjungimui galima naudoti plūdinį jungiklį arba slėginį perjungiklį, taip pat ir kitus bendrosios paskirties įrenginius. Visa tai leidžia naudotojui pagal darbo sąlygas pasirinkti tinkamą išorinį įrenginį/prietaisą.

8. TRIKČIŲ ŠALINIMAS, PROBLEMŲ SPRENDIMAS

8.1 Sistemos veikimo trikčių ir problemų sprendimas

Nenormalus veikimas	Priežastis	Sprendimas
Neaktyvuojamas miego režimas	<ul style="list-style-type: none"> - Nuotėkis iš išleidimo vamzdžio; - Nuotėkis iš atgalinio vožtuvo; - Slėginio indo pažeidimas; - Dideli aplinkos elektromagnetiniai trukdžiai; - Neteisingas parametras 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti išleidimo vamzdį arba nustatyti b04.04; - Patikrinti atbulinį vožtuvą; - Pakeisti slėginį indą; - Jutikliui parinkti ekranuotus laidus, ekraną sujungti su PE; - Užtikrinti, kad b04.00=1.
Slėgio rodymo klaida	<ul style="list-style-type: none"> - Aptikimo klaida; - Neteisingi parametrai; - Per ilgi slėgio jutiklio laidai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Naudoti standartinį jutiklį; - Kalibruoti parametrus b01.05, b01.08; - Nenaudoti pernelyg ilgų jutiklio laidų.
Veikimas maksimaliu dažniu	<ul style="list-style-type: none"> - Prarastas slėgio signalas; - Neteisingas parametras; - Nepakankamas siurblio maitinimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti jutiklį ir laidus; - b05.02 neturėtų būti parinkta 1; - S2-Com turėtų būti atvira; Nustatyti b07.14=1, atlikti gamyklinių parametrų atkūrimą.
Slėginė vibracija, lėtas stabilizavimas	<ul style="list-style-type: none"> - Nelygu PID reikšmei; - Per trumpos greit./lėt. laikas; - Didelis slėgio grįžtamojo ryšio vėlinimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sureguliuoti PI reikšmę (b02.03, b02.04); - Sureguliuoti greitėjimo/lėtėjimo laiką (b05.03, b05.04); - Nenaudoti pernelyg ilgų slėgio jutiklio laidų.
Variklio triukšmas	<ul style="list-style-type: none"> - Variklio gedimas; - Variklis sumontuotas nestabiliai; - Žemas nešlio dažnis 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti variklį; - Tinkamai sureguliuoti nešlio dažnį (b05.08).

8.2 Vandens tiekimo trikčių ir problemų sprendimas

Trikties kodas	Trikties tipas	Priežastis	Sprendimas
LP	Per žemas vandens slėgis	<ul style="list-style-type: none"> - Slėgio jutiklio gedimas; - Nepakankamas vandens pritekėjimas; - Variklis sukasi ne į tą pusę; - Siurblyje yra oro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti, kaip sumontuotas slėgio jutiklis; - Patikrinti, ar tinkama variklio sukimosi kryptis; - Patikrinti b01.01 parametą (ar nėra nustatyta per didelė reikšmė); - Patikrinti sistemą.
HP	Per aukštas vandens slėgis	<ul style="list-style-type: none"> - Slėgio jutiklio gedimas; - Nustatyta per maža b01.01 parametro reikšmė. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti, kaip sumontuotas slėgio jutiklis; - Patikrinti b01.00 parametą (ar nėra nustatyta per maža reikšmė); - Patikrinti sistemą.
LL	Per žemas vandens lygis	<ul style="list-style-type: none"> - Vandens lygis baseine yra per žemas; - Plūdinio jungiklio gedimas; - Plūdinio jungiklio parametro neteisingas nustatymas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti vandens sistemą; - Patikrinti S3 valdymo gnybto būklę - Patikrinti parametą b05.00
HL	Aukštas vandens slėgis ir žemas vandens lygis (HP+LL)	<ul style="list-style-type: none"> - Slėgio jutiklis sugedęs; - Parametro b01.00 nustatymo reikšmė per maža; - Vandens lygis baseine per žemas; - Sugedęs vandens lygio jungiklis; - Neteisingas vandens lygio jungiklio parametro nustatymas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti slėgio jutiklio sumontavimą; - Patikrinti parametą b01.00 (nustatymo reikšmė per maža) - Patikrinti vandens sistemą - Patikrinti valdymo gnybto S3 padėtį - Patikrinti parametą b05.00
E022	Jutiklio triktis	<ul style="list-style-type: none"> - Atjungtas slėgio jutiklis; - Slėgio jutiklio trumpasis jungimas; - Slėgio jutiklio grandinės gedimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti laidą tarp slėgio jutiklio ir valdiklio; - Patikrinti slėgio jutiklį;

8.3 Valdiklio trikčių ir problemų sprendimas

Trikties kodas	Trikties tipas	Priežastis	Sprendimas
E001	IGBT ph-U triktis (OUT1)	<ul style="list-style-type: none"> - Per trumpas greitėjimo/lėtėjimo laikas; - IGBT modulio triktis; - Trukdžiai; - Netinkamas įžeminimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padidinti greit./lėt. laiką; - Patikrinti išorinę įrangą ir pašalinti trukdžius; - Kreiptis pagalbos į tiekėją ar įgaliotą serviso atstovą.
E002	IGBT ph-V triktis (OUT2)		
E003	IGBT ph-triktis (OUT3)		
E004	Viršsrovis greitėjant (OC1)	<ul style="list-style-type: none"> - Per trumpas lėt. laikas; - Per didelė apkrova; - Mažas valdiklio pajėgumas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padidinti greitėjimo laiką; - Patikrinti maitinimą; - Parinkti didesnio galingumo valdiklį
E005	Viršsrovis lėtėjant (OC2)	<ul style="list-style-type: none"> - Staigus apkrovos pokytis; - Žema įėjimo įtampa; - Mažas valdiklio pajėgumas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padidinti lėtėjimo laiką; - Padidinti stabdį; - Parinkti didesnio galingumo valdiklį.
E006	Viršsrovis veikiant pastoviu greičiu (OC3)	<ul style="list-style-type: none"> - Aukšta įėjimo įtampa; - Per didelė regeneracinė energija iš variklio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti apkrovą; - Patikrinti maitinimą; - Parinkti didesnio galingumo valdiklį.
E007	Viršįtampis greitėjant (OV1)	<ul style="list-style-type: none"> - Aukšta įėjimo įtampa; - Per didelė regeneracinė energija iš variklio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti maitinimą; - Vengti paleisti variklį iš naujo, kol jis nėra visiškai sustojęs.
E008	Viršįtampis lėtėjant (OV2)	<ul style="list-style-type: none"> - Aukšta įėjimo įtampa; - Per trumpas lėt. laikas; - Per didelė apkrova. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padidinti lėt. laiką; - Patikrinti maitinimą; - Padidinti stabdymą.
E009	Viršįtampis veikiant pastoviu greičiu (OV3)	<ul style="list-style-type: none"> - Aukšta įėjimo įtampa; - Per didelė apkrova. 	<ul style="list-style-type: none"> - Įrengti įėjimo reaktorių; - Padidinti stabdymą.
E010	Per žema DC magistralės įtampa (UV)	<ul style="list-style-type: none"> - Žema įėjimo įtampa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti elektros tiekimą iš maitinimo tinklo.

Trikties kodas	Trikties tipas	Priežastis	Sprendimas
E011	Variklio perkrova (OL1)	<ul style="list-style-type: none"> - Žema įėjimo įtampa; - Netinkamas variklio apsaugos nuo perkrovos slenkstis; - Staigus apkrovos pokytis; - Per mažas variklio galingumas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti maitinimą; - Tinkamai nustatyti variklio nurodytąją srovę; - Patikrinti apkrovą, sureguliuoti sukimo momento didinimo reikšmę; - Parinkti tinkamo galingumo variklį.
E012	Valdiklio perkrova (OL2)	<ul style="list-style-type: none"> - Per trumpos greit. laikas; - Variklis paleidžiamas iš naujo jo lėtėjimo metu; - Žema įėjimo įtampa; - Per didelė apkrova. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padidinti greit. laiką; - Vengti paleisti variklį iš naujo, kol jis nėra visiškai sustojęs; - Patikrinti maitinimą; - Parinkti didesnio galingumo valdiklį.
E013	Įėjimo fazės klaida (SPI)	<ul style="list-style-type: none"> - Maitinime įvyko fazės gedimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti sujungimus, montavimą ir elektros maitinimą.
E014	Išėjimo fazės klaida (SPI)	<ul style="list-style-type: none"> - Pagrindinės grandinės išėjimo pusėje įvyko atvira fazė. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti sujungimus, montavimą ir variklį.
E015	Lygintuvo perkaitimas (OH1)	<ul style="list-style-type: none"> - Per staigus viršsrovis; - Įėjimo/išėjimo pusėje įvyko trumpasis jungimas; - Valdiklio aušinimo ventiliatoriai sustojo arba yra sugadinti; - Per aukšta aplinkos temperatūra; - Atsilaisvinę valdymo skydo laidai ar jungtys; - Sugadintas papildomas maitinimo įrenginys arba žema IGBT įtampa; - Sugadintas maitinimo modulio tiltelis; - Gedimas valdymo skyde. 	<ul style="list-style-type: none"> - Žr. viršsroviui skirtas priemonės; - Patikrinti sujungimus; - Pakeisti aušinimo ventiliatorius; - Patikrinti aušinimo kanalą; - Įrengti aušintuvą; - Pašalinti karščio šaltinį; - Patikrinti laidus ar jungtis; - Kreiptis pagalbos į tiekėją ar įgaliotą serviso atstovą.

Trikties kodas	Trikties tipas	Priežastis	Sprendimas
E016	IGBT perkaitimas (OH2)	<ul style="list-style-type: none"> - Staigus viršsrovis; - Įėjimo/išėjimo pusėje įvyko trumpasis jungimas; - Valdiklio aušinimo ventiliatoriai sustojo arba yra sugadinti; - Per aukšta aplinkos temperatūra; - Atsilaisvinę valdymo skydo laidai ar jungtys; - Sugadintas papildomas maitinimo įrenginys arba žema IGBT skirta įtampa; - Sugadintas maitinimo modulio tiltelis; - Gedimas valdymo skyde. 	<ul style="list-style-type: none"> - Žr. viršsroviui skirtas priemonės; - Patikrinti sujungimus; - Pakeisti aušinimo ventiliatorius; - Patikrinti aušinimo kanalą; - Įrengti aušintuvą; - Pašalinti karščio šaltinį; - Patikrinti laidus ar jungtis; - Kreiptis pagalbos į tiekėją ar įgaliotą serviso atstovą.
E018 E020	Rezervuota		
E019	Srovės aptikimo klaida (ITE)	<ul style="list-style-type: none"> - Atsilaisvinę valdymo skydo laidai ar jungtys; - Sugadintas papildomas maitinimo įrenginys; - Srovės detektorius sugadintas arba nenormali stiprinimo grandinė. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patikrinti sujungimą ir jungiamuosius elementus; - Kreiptis pagalbos į tiekėją ar įgaliotą serviso atstovą.
E021	EEPROM klaida (EEP)	<ul style="list-style-type: none"> - Valdymo parametrų nuskaitymo / įrašymo klaida 	<ul style="list-style-type: none"> - Paspausti STOP/RST norint išvalyti. - Kreiptis pagalbos į tiekėją ar įgaliotą serviso atstovą.



UAB VANDENS SIURBLIAI

Įmonės kodas 144708571 PVM mokėtojo kodas LT447085716 Girulių g.
24, Šiauliai, LT-78138

info@siurbLIAI.lt www.siurbLIAI.lt

VILNIUS, Oslo g. 11, +370 686 31478, vilnius@siurbLIAI.lt
KAUNAS, Kuršių g. 7, +370 612 33939, kaunas@siurbLIAI.lt
KLAIPĖDA, Baltijos pr. 8, +370 663 62230, klaipeda@siurbLIAI.lt
ŠIAULIAI, Girulių g. 24, +370 614 00655, siauliai@siurbLIAI.lt
PANEVĖŽYS, Beržų g. 1, +370 615 59542, panevezys@siurbLIAI.lt

SERVISAS, Girulių g. 24, Šiauliai, Mob. +370 616 40014, Mob. +370 687 37218, Tel. +370 41 540 716, servisas@siurbLIAI.lt
VILNIUS Oslo g. 11, Vilnius, Mob. +370 686 97064, servisas.vilnius@siurbLIAI.lt
KLAIPĖDA Baltijos pr. 8, Klaipėda, Mob. +370 687 15795, servisas.klaipeda@siurbLIAI.lt



<http://www.bedford.com.cn>