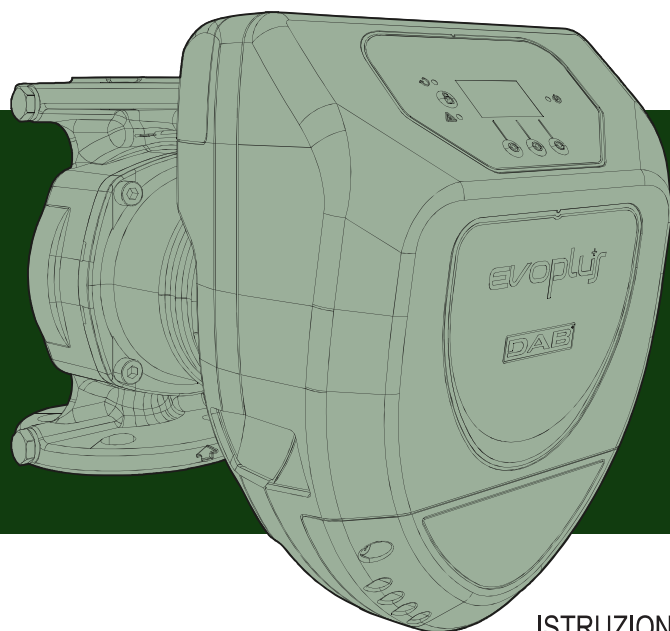




EVOPUS⁺

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE **IT**
 INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE **EN**
 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN **FR**
 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO **ES**
 INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION, ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL **SV**
 INSTRUCTIES VOOR DE INSTALLATIE, HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD **NL**
 INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE, UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE **RO**
 INSTALLATIONS-, WARTUNGS- UND VERWENDUNGSANLEITUNG **DE**
 INSTRUKCJA MONTAŻU, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI **PL**
 ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ **EL**
 NÁVOD K INSTALACI, POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ **CZ**
 POKYNY NA INŠTALÁCIU, POUŽÍVANIE A ÚDRŽBU **SK**
 KURULUM, KULLANIM VE BAKIM TALIMATLARI **TR**
 MONTAVIMO, NAUDOJIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS **LT**
 UZSTĀDĪŠANAS, LIETOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES INSTRUKCIJAS **LV**
 INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO **PT**
 ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ **RU**
 ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET **FI**
 NAVODILA ZA NAMESTITEV, UPORABO IN VZDRŽEVANJE **SL**
 ИНСТРУКЦИИ ЗА ИНСТАЛИРАНЕ, УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА **BG**
 TELEPÍTÉSI, HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI UTMUTATÓ **HU**
 ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ, ВИКОРИСТАННЯ ТА ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННЮ **UK**
 VEJLEDNING TIL INSTALLATION, BRUG OG VEDLIGEHOEDE **DA**
 تعليمات التركيب والاستخدام والصيانة **AR**

Istruzioni originali **IT**
 Translation of the original Italian instructions **EN**
 Traduction des instructions originales **FR**
 Traducción de las instrucciones originales **ES**
 Översättning av bruksanvisning i original **SV**
 Vertaling van de oorspronkelijke instructies **NL**
 Traducerea manualului original **RO**
 Übersetzung der Originalanleitungen **DE**
 Tłumaczenie oryginalnej instrukcji **PL**
 Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης **EL**
 Preklad originálneho návodu **CZ**
 Preklad pôvodných pokynov **SK**

Orijinal talimatların çevirisi **TR**
 Instrukcijų originalo vertimas **LT**
 Instrukcijas tulkojums no oriģinālvalodas **LV**
 Tradução das instruções originais **PT**
 Перевод оригинальных инструкций **RU**
 Käännös alkuperäisistä ohjeista **FI**
 Prevod izvirnih navodil **SL**
 Превод на оригиналните инструкции **BG**
 Eredeti használati kézikönyv fordítása **HU**
 Переклад оригіналу інструкції **UK**
 Oversættelse af originale instruktioner **DA**
 ترجمة التعليمات الإيطالية الأصلية **AR**

Turinys

1.	SAUGA	4
1.1	Simbolių paaiškinimai	4
1.1.1	Saugos ženklai	4
1.1.2	Pavojaus ženklai	5
1.1.3	Draudžiantis ženklas	6
1.1.4	Ženkla, įspėjantys apie prievolę	6
2.	BENDROJI INFORMACIJA	8
2.1	Atitikties deklaracija	8
2.2	Garantija	8
2.3	Gaminio gama	8
2.3.1	Gaminio pavadinimas	8
2.3.2	Klasifikacija pagal Europos registrą	8
2.3.3	Gaminio tipų pavadinimai	8
2.4	Siurbiami skysčiai	9
2.4.1	Siurbiamų skysčių savybės	9
2.5	Aprašymas ir numatytas naudojimas	10
2.5.1	Identifikacija	10
2.5.2	CE ženklinimas ir būtiniausios instrukcijos, skirtos DNA	10
2.6	Specifiniai gaminio duomenys	11
2.6.1	Energijos vartojimo efektyvumo indeksas (EVEI)	11
2.6.2	Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)	11
2.7	Netinkamas naudojimas	11
3.	ĮSPĖJIMAI IR LIEKAMOJI RIZIKA	12
3.1	Bendrieji saugos įspėjimai	12
3.1.1	Bendrosios elgesio nuostatos ir įspėjimai	12
3.1.2	Išankstinės patikros	12
3.1.3	Įkaitusios arba šaltos dalys	13
3.1.4	Įtampingosios dalys	13
4.	VALDYMAS	13
4.1	Sandėliavimas	13
4.2	Transportas	13
4.3	Svoris	13
4.4	Atliekų tvarkymas	13
5.	MONTAVIMAS	14
5.1	Bendrosios nuorodos	14
5.1.1	Įvadas	14
5.1.2	Rekomenduojamos priemonės	14
5.1.3	Įrenginio apsauga	14
5.2	Hidraulikos ir vamzdžių prijungimas	15
5.2.1	Variklio veleno nustatymas	15
5.2.2	Naudotojo sąsajos įrengimas įrangoje	15
5.2.3	Vartotojo sąsajos pasukimas	16
5.2.4	Cirkuliacinio siurblio surinkimas	17

5.3	Siurblio korpuso izoliavimas	18
5.4	Elektros prijungimas	19
5.4.1	Preliminarūs įspėjimai	19
5.4.2	Elektros maitinimo prijungimas	19
5.4.3	Prietaiso elektriniai sujungimai	20
5.4.4	Maitinimo prijungimas	21
5.4.5	Elektriniai įvesčių prijungimai, išvestys ir MODBUS	21
5.4.6	Dvigubų sistemų prijungimai	23
5.5	Techniniai duomenys	24
6.	EKSPLOATAVIMO PRADŽIA	26
6.1	Priemonės paleidžiant	26
6.1.1	Pirmas paleidimas	26
6.2	Atsargumo priemonės	26
7.	INTEGRUOTA ELEKTRONIKA	27
7.1	Valdymo pultas	27
7.1.1	Ekranas	28
7.1.2	Pasirinkimo mygtukai	28
7.1.3	Mygtukų blokavimas (užrakinimas)	28
7.2	Reguliavimo būdų aprašymas	29
7.2.1	Reguliavimas proporcinio diferenciniu slėgiu	29
7.2.2	Reguliavimas pastoviu diferenciniu slėgiu	29
7.2.3	Reguliavimas pastoviaja kreive	30
7.3	Išplėtimo moduliai	30
7.4	Pagrindinis Meniu	31
8.	GAMYKLINIAI NUSTATYMAI	35
9.	PRIEŽIŪRA	36
9.1	Įspėjimai dėl techninės priežiūros	36
9.2	Periodinės patikros	36
9.2.1	Įsikišimų cikliškumas	36
9.3	Keičiamos dalys	37
9.4	Sistemos ištuštinimas	37
10.	PROBLEMŲ SPRENDIMAS	38
10.1	Anomalijos, priežastys ir galimi sprendimo būdai	38
10.1.1	Ekране rodomi aliarmai	38
10.1.2	Klaidos ir atkūrimo sąlygos	39

Pastaba: Visi šiame dokumente esantys paveikslėliai yra tik iliustracinio pobūdžio ir gali ne visiškai atspindėti gaminio savybes.

1. Sauga

1.1 Simbolių paaiškinimai

1.1.1 Saugos ženklai

Toliau iliustruojami naudojimo ir techninės priežiūros vadove naudojami simboliai (jei numatyti). Šie simboliai pateikiami tam, kad atkreipti naudotojo personalo dėmesį į galimus pavojus šaltinius.

Simbolių nepaisymas gali sąlygoti asmenų sužalojimą, mirtį ir (arba) mašinos ir kitos įrangos sugadinimą.

Šiame vadove esantys ženklai nurodyti čia [Lentelė 1](#).

Simbolis	Forma	Tipas	Aprašymas
	Trikampis su apvedimu	Pavojaus ženklai	Žymi nurodymus, susijusius su esamais arba galimais pavojais
	Apskritimas su žaliu apvedimu	Draudžiantis ženklas	Žymi nurodymus, susijusius su veiksmais, kurių reiktų vengti
	Užpildytas apskritimas	Ženkla, įspėjantys apie prievolę	Žymi prievolę perskaityti ir laikytis nurodymų
	Apskritimas su žaliu apvedimu	Informacija	Žymi naudingą, kitokią nei pavojaus / draudimo / prievolės informaciją

Lentelė 1

Priklausomai nuo ženklaus perduodamos informacinės funkcijos, patys ženklai bus žymimi standartiniu ženklinimu UNI EN ISO 7010:2012 priklausomai nuo paskirties, tai yra: pavojus, draudžiamieji ir prievolės.

Vadove naudojami toliau nurodyti simboliai:



DĖMESIO!

PAVOJUS SISIJUSIŲ ASMENŲ SVEIKATAI IR SAUGAI.

Atkreipkite ypatingą dėmesį į šį simbolį lydinčius nurodymus ir griežtai jų laikykitės.



DĖMESIO!

ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - PAVOJINGA ĮTAMPA.

Šiuo simboliu pažymėtus mašinos apsaugus ir apsaugas gali atidaryti tik kvalifikuotas personalas, atjungęs mašiną nuo elektros maitinimo šaltinio.



DĖMESIO!

ŽALA MAŠINAI

Žymi naudingą, kitokią nei: pavojus / draudimo / prievolės informaciją. Galima rasti bet kuriame vadovo skyriuje.



PRIEVLĖ LAIKYTIS SAUGOS REIKALAVIMŲ.



PAVOJINGOS VEIKLOS DRAUDIMAS.



ŠIUO SIMBOLIU PAŽYMĖTI NURODYMAI RODO, KAD REIKIA:

- pasukti elektros skydę esantį elektros srovės atkirtimo jungiklį (padėtis 0/Off)
- užrakinti jį atidarytoje padėtyje, naudojant tinkamą sistemą (pvz., pakabinama spyna)
- taikykite įmonės „Lockout-Tagout“ procedūras.



INFORMACIJA

Pažymi techninės priežiūros operacijos, kurias gali atlikti mašinos naudotojas.



INFORMACIJA

Pažymi techninės priežiūros operacijos, kurias gali atlikti kvalifikuoti technikai.



Pastabos ir bendra informacija.

Prieš pradėdami įrangos montavimą arba darbą ja, atidžiai perskaitykite instrukcijas.

1.1.2 Pavojaus ženklai

**Bendras pavojus**

Šiuo ženklu žymimos pavojingos situacijos, kuriomis kyla pavojus žmonėms, gyvūnams ir daiktams. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti pavojų atsiradimą.

**Nutrenkimo elektra pavojus**

Šiuo ženklu žymimas tiesioginis arba netiesioginis sąlyčio pavojus: nutrenkimo elektra arba elektros smūgio pavojus kylantis dėl įtampingųjų mašinos dalių. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti sunkią žalą asmenims arba jų mirtį.

**Automatinio paleidimo pavojus**

Šiuo ženklu žymimas pavojus, kylantis dėl automatinio būdu mašinos atliekamų operacijų. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti sunkią žalą asmenims arba jų mirtį.

**Sutraiškymo pavojus**

Šiuo ženklu žymimas plaštakų arba viršutinių galūnių sutraiškymo mašinos judančiais mechanizmais pavojus. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti plaštakų arba viršutinių galūnių sutraiškymą.

**Įpjovimo-nupjovimo pavojus**

Šiuo ženklu žymimas rankų įpjovimo-nupjovimo mašinos judančiais mechanizmais pavojus. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti rankų įpjovimo-nupjovimo riziką.

**Įpainiojimo-įtraukimo pavojus**

Šiuo ženklu žymimas plaštakų arba viršutinių galūnių įpainiojimo-įtraukimo pavojus. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti plaštakų arba viršutinių galūnių sutraiškymą.

**Sprogiosios aplinkos pavojus**

Šiuo ženklu žymimas potencialiai sprogios atmosferos formavimosi pavojus. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti sprogimą.

**Magnetinio lauko pavojus**

Šiuo ženklu žymimas stiprių magnetinių laukų buvimas dėl kurių reikia būti itin atidiems, kad išvengtumėte poveikio. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali neigiamai paveikti širdies stimulatoriaus veikimą bei vidinių organų ir audinių pažeidimą, jei per daug laiko bus praleidžiama tokiose vietose.

**Lazerio spinduliavimo pavojus**

Šiuo ženklu žymimas dirbtinės optinės spinduliuotės veikimo šaltinių pavojus. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sukelti pavojų regėjimo sistemai.

**Biologinio pavojaus rizika**

Būkite itin atidus, kad išvengtumėte biologinio pavojaus šaltinio poveikio.

**Įkaitusio paviršiaus pavojus**

Šiuo ženklu žymimas nudegimo pavojus dėl sąlyčio su įkaitusiais paviršiais (> 60 °C). Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti plaštakų arba viršutinių galūnių nudegimą.

**Pavojus: žema temperatūra arba užšalimas**

Būkite itin atidus, kad išvengtumėte žemos temperatūros arba užšalimo poveikio.

**Užsiliepsnojimo pavojus**

Stenkitės nesukelti gaisro dėl degių ir (arba) užsidegančių medžiagų užsiliepsnojimo.

**Paslydimo pavojus**

Šiuo ženklu žymimas paslydimo ir nukritimo dėl drėgnų ir (arba) šlapių paviršių pavojus. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti rimtas traumas arba mirtį paslydus ir (arba) nukritus.

1.1.3 Draudžiantis ženklas



Bendras draudimas

Šiuo ženklu žymimas draudimas atlikti tam tikrus manevrus, operacijas arba draudžiama elgtis tam tikru konkrečiu būdu. Šiuo ženklu žymimų draudimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.



Liesti draudžiama

Šiuo ženklu operatoriui nurodomas draudimas liesti tam tikrą konkrečią mašinos dalį. Šiuo ženklu žymimų draudimų nepaisymas gali sąlygoti žalos rankoms atsiradimą.



Draudžiama kišti rankas

Šiuo ženklu operatoriui nurodomas draudimas kišti rankas į tam tikrą konkrečią sritį. Šiuo ženklu žymimų draudimų nepaisymas gali sąlygoti žalos rankoms ir (arba) viršutinėms galūnėms atsiradimą.



Draudžiama pakeisti jungiklio padėtį

Šiuo ženklu nurodomas draudimas pakeisti jungiklio ir (arba) valdymo prietaiso padėtį. Šiuo ženklu žymimų draudimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.



Draudžiama rūkyti ir naudoti atviros liepsnos šaltinius

Šiuo ženklu nurodomas draudimas rūkyti ir (arba) naudoti atviros liepsnos šaltinius. Šiuo ženklu žymimų draudimų nepaisymas gali sąlygoti sprogimus ir (arba) gaisrus.



Draudžiama gesinti vandeniu

Šiuo ženklu nurodomas draudimas gesinti liepsnas ir (arba) ugnies šaltinius naudojant vandenį. Šiuo ženklu žymimų draudimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.

1.1.4 Ženkilai, įspėjantys apie prievolę



Bendrasis privalomasis veiksmas

Šiuo ženklu operatoriui žymima prievolė laikytis nurodymų. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.



Prievolė naudoti klausos apsaugines priemones

Šiuo ženklu žymima prievolė operacijų atlikimo metu dėvėti apsaugines ausines arba kitas klausos apsaugines priemones. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti klausos, net ir visam laikui, praradimą.



Būtina vilkėti apsauginius drabužius

Šiuo ženklu žymima prievolė operacijų atlikimo metu dėvėti atitinkamus apsauginius drabužius. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti sunkią žalą operatoriui arba jo mirtį.



Prievolė naudoti konkrečias AAP.

Šiais ženklais (žr. [Paveikslą 1](#)) žymima prievolė operacijų atlikimo metu naudoti konkrečias asmeninės apsaugos priemones. Šiais ženklais žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti sunkią žalą operatoriui arba jo mirtį.



Paveikslą 1

**Prievolė įžeminti**

Šiuo ženklu žymima prievolė prijungti mašiną prie veiksmingo įžeminimo įrenginio. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.

**Prievolė ištraukti kištuką iš el. rozetės**

Šiuo ženklu žymima prievolė atjungti kištuką nuo elektros maitinimo tinklo prieš pradedant bet kokios kitos operacijos atlikimą. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.

**Prievolė atjungti įtampą prieš pradedant techninę priežiūrą**

Šiuo ženklu žymima prievolė atjungti įrangą prieš pradedant bet kokias techninės priežiūros operacijas. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.

**Prievolė patikrinti apsaugų veiksmingumą**

Šiuo ženklu žymima prievolė patikrinti apsaugų (pašalintų techninės priežiūros, remonto, valymo, tepimo operacijų atlikimo metu). Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.

**Prievolė perskaityti instrukcijas**

Šiuo ženklu žymima prievolė perskaityti instrukcijas (naudojimo ir techninės priežiūros vadovą, techninių duomenų lapus ir t.t.) prieš pradedant bet kokių mašinoje vykdomų, pvz. montavimo, naudojimo operacijų atlikimą. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą.

DAB Pumps dėjo visas pagrįstas pastangas, kad šio vadovo turinys (pvz. iliustracijos, tekstai ir duomenys) būtų tikslūs, teisingi ir aktualūs. Šio nepaisant, gali pasitaikyti klaidų ir tam tikru momentu gali būti nepilnas arba neaktualus. Todėl, laikui bėgant įmonė pasilieka teisę atlikti pakeitimus ir tobulinimus be įspėjimo.

DAB Pumps neprisiima jokios atsakomybės už vadove pateikiamą turinį, jei jis nebuvo raštiškai patvirtintas pačios įmonės.

2. Bendroji informacija

2.1 Atitikties deklaracija

Skirta gaminiui, nurodytam *Gaminio pavadinimas* skyriuje, šiuo patvirtiname, kad šiame instrukcijų vadove aprašomas ir mūsų pateikiamas į rinką prietaisas atitinka Europos Sąjungoje (ES) galiojančius saugos darbo vietoje ir sveikatos teisės aktus, įstatymus ir nuostatus.

Gaminio komplekte tiekama išsami ir atnaujinta atitikties deklaracija.

Jei gaminiui bus atlikti bet kokie pakeitimai be mūsų sutikimo, ši deklaracija praras savo galią.

2.2 Garantija

DAB Pumps S.p.A. įmonė įsipareigoja užtikrinti, kad jos gaminiai atitinka sutartas sąlygas ir neturi pirminių defektų ir trūkumų, susijusių su jų projektavimu ir (arba) gamyba ir dėl kurių jų negalima būtų naudoti pagal pirminę paskirtį.

DAB Pumps S.p.A. pasilieka teisę laikui bėgant atlikti techninius pakeitimus ir tobulinimus.

Jei pageidaujate daugiau detalios informacijos apie DAB teisinę garantiją, kviečiami apsilankyti tinklapyje www.dabpumps.com arba išsiųsti rašytinę užklausą spausdintinai kopijai gauti, adresus rasite skyriuje „kontaktai“.

2.3 Gaminio gama

2.3.1 Gaminio pavadinimas

EVOPLUS

2.3.2 Klasifikacija pagal Europos registrą

CIRKULIACINIS SIURBLYS

2.3.3 Gaminio tipų pavadinimai

Viengubas cirkuliacinis siurblys		Dvigubas cirkuliacinis siurblys
Modeliai neskirti karštam vandeniui namų ūkyje	Modeliai skirti karštam vandeniui namų ūkyje	Modeliai neskirti karštam vandeniui namų ūkyje
EVOPLUS B 120/220.32 M	EVOPLUS B 120/220.32 SAN M	EVOPLUS D 120/220.32 M
EVOPLUS B 40/220.40 M		EVOPLUS D 40/220.40 M
EVOPLUS B 60/220.40 M		EVOPLUS D 60/220.40 M
EVOPLUS B 80/220.40 M		EVOPLUS D 80/220.40 M
EVOPLUS B 100/220.40 M		EVOPLUS D 100/220.40 M
EVOPLUS B 120/250.40 M	EVOPLUS B 120/250.40 SAN M	EVOPLUS D 120/250.40 M
EVOPLUS B 150/250.40 M	EVOPLUS B 150/250.40 SAN M	EVOPLUS D 150/250.40 M
EVOPLUS B 180/250.40 M	EVOPLUS B 180/250.40 SAN M	EVOPLUS D 180/250.40 M
EVOPLUS B 40/240.50 M		EVOPLUS D 40/240.50 M
EVOPLUS B 60/240.50 M		EVOPLUS D 60/240.50 M
EVOPLUS B 80/240.50 M		EVOPLUS D 80/240.50 M
EVOPLUS B 100/280.50 M	EVOPLUS B 100/280.50 SAN M	EVOPLUS D 100/280.50 M
EVOPLUS B 120/280.50 M	EVOPLUS B 120/280.50 SAN M	EVOPLUS D 120/280.50 M
EVOPLUS B 150/280.50 M	EVOPLUS B 150/280.50 SAN M	EVOPLUS D 150/280.50 M
EVOPLUS B 180/280.50 M	EVOPLUS B 180/280.50 SAN M	EVOPLUS D 180/280.50 M
EVOPLUS B 40/340.65 M	EVOPLUS B 40/340.65 SAN M	EVOPLUS D 40/340.65 M
EVOPLUS B 60/340.65 M	EVOPLUS B 60/340.65 SAN M	EVOPLUS D 60/340.65 M
EVOPLUS B 80/340.65 M	EVOPLUS B 80/340.65 SAN M	EVOPLUS D 80/340.65 M
EVOPLUS B 100/340.65 M	EVOPLUS B 100/340.65 SAN M	EVOPLUS D 100/340.65 M
EVOPLUS B 120/340.65 M	EVOPLUS B 120/340.65 SAN M	EVOPLUS D 120/340.65 M
EVOPLUS B 150/340.65 M	EVOPLUS B 150/340.65 SAN M	EVOPLUS D 150/340.65 M

Lentelė 2

Viengubas cirkuliacinis siurblys		Dvigubas cirkuliacinis siurblys
Modeliai neskirti karštam vandeniui namų ūkyje	Modeliai skirti karštam vandeniui namų ūkyje	Modeliai neskirti karštam vandeniui namų ūkyje
EVOPLUS B 40/360.80 M		EVOPLUS D 40/360.80 M
EVOPLUS B 60/360.80 M		EVOPLUS D 60/360.80 M
EVOPLUS B 80/360.80 M		EVOPLUS D 80/360.80 M
EVOPLUS B 100/360.80 M		EVOPLUS D 100/360.80 M
EVOPLUS B 120/360.80 M		EVOPLUS D 120/360.80 M
EVOPLUS B 40/450.100 M		EVOPLUS D 40/450.100 M
EVOPLUS B 60/450.100 M		EVOPLUS D 60/450.100 M
EVOPLUS B 80/450.100 M		EVOPLUS D 80/450.100 M
EVOPLUS B 100/450.100 M		EVOPLUS D 100/450.100 M
EVOPLUS B 120/450.100 M		EVOPLUS D 120/450.100 M

Lentelė 3

Tik santrumpa SAN (Sanitariniai) pažymėti gaminių tipai yra tinkami naudoti geriamajam vandeniui ir (arba) skirtojo žmonėms vartoti, tai yra visam apdorotam ir neapdorotam vandeniui, skirtam gerti, kulinarijoms tikslams, valgio gaminiui ar kitiems tikslams namų ruošoje.

Toliau pateikiami gaminio modelių pavadinimų nuskaitymo pavyzdžiai.

Santrumpa	Reikšmė
EVOPLUS	Serijos numeris
-/B/D	Cirkuliacinio siurblio tipas - (Viengubas cirkuliacinis siurblys; Cirkuliacinis siurblys „Dvyniai“)
120	Didžiausias spūdis (dm)
250	Atstumas tarp ašių (mm)
.40	Flanšinių atvamzdžių vardinis skersmuo (VS)
SAN	Sanitarinio cirkuliacinio siurblio versija
M	Vienfazis variklis

Lentelė 4

2.4 Siurbiami skysčiai

2.4.1 Siurbiamų skysčių savybės

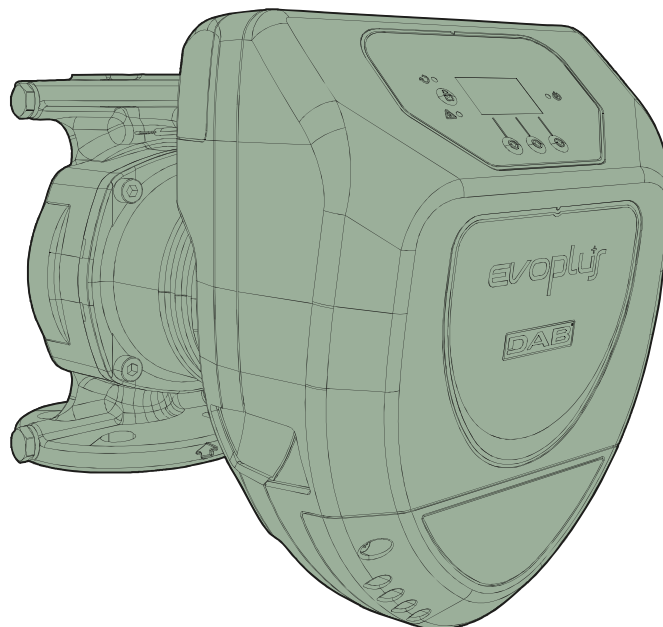
Irenginys sukurtas ir pagamintas tik vandeniui, be sprogių medžiagų ir kietųjų dalelių ar skaidulų, 1000 Kg/m³ tankio, 1 mm²/s kinematinės klampos vandeniui ir chemiškai neagresyviems skysčiams pumpuoti. Galima naudoti glikolį, neviršijant 50%. Naudoti kitiems skysčiams galima tik gavus išankstinį gamintojo leidimą.

2.5 Aprašymas ir numatytas naudojimas

EVOPLUS tai šlapio rotoriaus, mažo energijos suvartojimo elektroninis cirkuliacinis siurblys, naudojamas įprastoje aplinkoje palengvintų pramoninės ir komercinės paskirties patalpų oro šildymui ir kondicionavimui.

Šiame instrukcijų vadove aprašomi montavimo, nustatymo ir veikimo būdai.

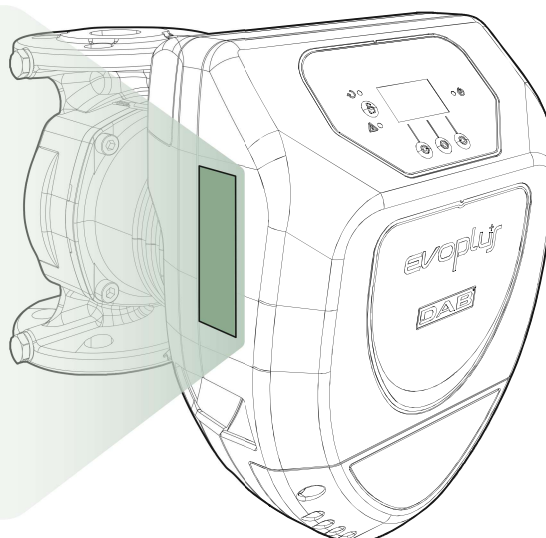
2.5.1 Identifikacija



Paveikslą 2

2.5.2 CE ženklimas ir būtiniausio instrukcijos, skirtos DNA

DAB PUMPS S.p.A Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy	
EVOPLUS	
N. 12507	
123456	
220-240 V	50-60 Hz
P1 max	00 W
I1	00 A
Insulation Class F	
IPX4D	TF 110 S1
EEI ≤ 0.20 Part 2	
Made in Italy	
Cod. 12345678	
ERC	↓
CE	ⓧ
UK	
CA	
UK Importer: DAB Pumps Ltd. 6 Gilbert Court Colchester Essex, CO1 1NN	



Paveikslą 3

Pastaba: Paveikslėlis yra tik informacinio pobūdžio todėl, detalės ir realios proporcijos gali skirtis.

Vadovaukitės gaminio konfigūracijomis (DNA), kuris randamas DAB Pumps tinklapyje.

Šioje platformoje galima rasti gaminius pagal hidraulinį našumą, modelį arba prekės numerį. Taip pat galima parsisiųsti technines lenteles, naudotojo vadovus ir kitą techninę dokumentaciją.



<https://dna.dabpumps.com/>



2.6 Specifiniai gaminio duomenys

Techninius duomenis rasite techninių duomenų informacinėje plokštelėje ir (arba) *Techniniai duomenys* skyriuje.

2.6.1 Energijos vartojimo efektyvumo indeksas (EVEI)

EVEI vertė apibrėžia cirkuliacinio siurblio naudingumą tam tikromis darbo sąlygomis. Šis indeksas keičiasi priklausomai nuo siurblio modelio, randamas paties siurblio CE ženklinimo plokštelėje, daugiau informacijos rasite *CE ženklinimas ir būtiniausio instrukcijos, skirtos DNA*.

2.6.2 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Šie EVOPLUS cirkuliaciniai siurbiai atitinka EN 61800-3 standartą C2 kategorijoje, apibrėžiančioje elektromagnetinį suderinamumą, konkrečiai:

- Elektromagnetinės spinduliuotės – Pramoninė aplinka (kai kuriais atvejais gali prireikti imtis patikros priemonių);
- Elektromagnetinės laidininkais perduodamos spinduliuotės – Pramoninė aplinka (kai kuriais atvejais gali prireikti imtis patikros priemonių).

2.7 Netinkamas naudojimas

Naudojimas leidžiamas tik, jei įranga pažymėta atitinkančiais gaminio montavimo šalyje galiojančiuose nuostatuose pateikiamais saugos ženklais.

Įranga skirta naudoti tik šio vadovo *Siurbių skysčių savybės* skyriuje aprašytiems tikslams.



DĖMESIO

Netinkamas naudojimas gali sąlygoti asmenų sužalojimą, mirtį ir (arba) žalą įrangai ir sistemoms.



BIOLOGINIS PAVOJUS

(Galioja tik gaminiams, klasifikuojamiems kaip „neskirti karštam vandeniui namų ūkyje“, kuriuos peržiūrėti galima čia *Lentelė 2*.

Įranga netinkama naudoti apdorotam ir neapdorotam vandeniui, skirtam gerti, kulinarijoms tikslams, valgio gaminiui ar kitiems tikslams namų ruošoje. Nenaudokite geriamo ir maitinimo vandens sistemose, tai yra vandeniui, naudojamam maitinimo įmonėje gaminančioje, apdorojančioje, konservuojančioje ar pateikiančioje į rinką produktus arba medžiagas, skirtus žmonėms vartoti.



BIOLOGINIS PAVOJUS

Nenaudokite gaminių maitinimo srityje, kurioje naudojamas vanduo turi sąlytį su maisto produktais, išskyrus atvejus, kai buvo atlikta su maistu besiliečiančių medžiagų MBM (reg. CE Nr. 1935/2004) patikra, galutinio naudotojo ir (arba) integratoriaus iššomis maisto produktų gamybos mašinose.

Toliau pateikiamas galimų netinkamų naudojimų, sąlygojančių žmonių sužalojimą, mašinos ir įrangos sugadinimą sąrašas:

- be leidimo atlikto įrangos modifikavimo ir (arba) jos dalių pakeitimo;
- saugos instrukcijų nepaisymo;
- montavimo, naudojimo, veikimo, techninės priežiūros ir remonto instrukcijų nepaisymo ir (arba) tais atvejais, kai minėtus veiksmus atliko nekvalifikuotas personalas;
- pagalbinės įrangos ir (arba) netinkamų, nesuderinamų medžiagų naudojimo;
- saugos taisyklių darbo vietoje ir (arba) galiojančių teisės aktų nuostatų nepaisymo.

3. Įspėjimai ir liekamoji rizika

3.1 Bendrieji saugos įspėjimai

3.1.1 Bendrosios elgesio nuostatos ir įspėjimai



DAB Pumps S.p.A. neprisiima jokios atsakomybės už žalą daiktams ir (arba) žmonėms, atsiradusią dėl netinkamo naudojimo ir (arba) dėl veiksmų, kuriuos atliko nekvalifikuoti, neapmokyti arba neįgalieji asmenys.



Pašalinę pakuotę įsitikinkite, kad nei viena prietaiso dalis nėra pažeista, priešingu atveju, susisiekite su perpardavinėtoju.



Atidžiai perskaitykite ant prietaiso esančias etiketės ir jokių būdu neuždenkite jų, o jei pastebėtumėte, kad yra pažeistos, nedelsiant pakeiskite.



Prietaiso naudojimas yra griežtai draudžiamas neprižiūrimiems vaikams ir (arba) asmenims su negalia.

3.1.2 Išankstinės patikros



Įsitikinkite, kad visos vidinės gaminio dalys (komponentai, laidininkai ir panašiai...) neturi jokių drėgnio, oksidavimosi arba nešvarumų pėdsakų; jei reikia, kruopščiai išvalykite visus gaminio komponentus ir patikrinkite jų veiksmingumą. Jei reikia, pakeiskite idealiu veiksmingumu nepasirūšinęs dalis.



Prieš dirbdami elektrine ar mechanine įrenginio dalimi, visada atjunkite tinklo įtampą. Prieš atidarydami įrenginį, palaukite, kol užges valdymo pulto lemputės. Tarpinės grandinės su nuolatine srove kondensatoriuje pavojingai aukšta įtampa būna visada, net ir atjungus tinklo įtampą. Leidžiami tik tinklo sujungimai tik su tvirtais kabeliais. Įrenginys turi būti įžemintas (IEC 536, 1 klasė, NEC ir kiti su tuo susiję standartai).



Prieš pradėdami bet kokius veiksmus įrangoje, atjunkite įtampą ir įsitikinkite, kad nėra jokių skysčių ir (arba) dujų nutekėjimų į aplinką. Neatidarykite ir neatlikite jokių veiksmų, jei tiekama įtampa.



Jei maitinimo laidas yra pažeistas, jį turi pakeisti Techninio Aptarnavimo Tarnyba arba kvalifikuotas asmuo.



Kai kurių funkcijų gali nebūti, nes jos priklauso nuo turimos programinės įrangos versijos.



Tinklo ir variklio gnybtuose gali būti pavojingos įtampos net, jei variklis sustabdytas.

3.1.3 Įkaitusios arba šaltos dalys

Įrenginyje esantis skystis gali būti ne tik aukštos temperatūros ir veikiamas slėgio, bet ir atšaldytų garų pavidalo.



NUDEGIMO PAVOJUS

Veikimo metu nelieskite siurblio ir (arba) įrenginio dalių. Prieš pradėdami bet kokius veiksmus siurblyje ar greta jo, pirmiausiai išjunkite, luktėkite ir tik paskui atsargiai palieskite. Jei įkaitusios dalys lengvai prieinamos, siekiant išvengti sąlyčio su jomis, būtina pasirūpinti jų apsauga. Techninės priežiūros metu privalu naudoti atitinkamas AAP.



ITIN ŽEMOS TEMPERATŪROS PAVOJUS

Veikimo metu nelieskite siurblio ir (arba) įrenginio dalių. Prieš pradėdami bet kokius veiksmus siurblyje ar greta jo, pirmiausiai išjunkite, luktėkite ir tik paskui atsargiai palieskite. Jei itin šaltos dalys lengvai prieinamos, siekiant išvengti sąlyčio su jomis, būtina pasirūpinti jų apsauga. Techninės priežiūros metu privalu naudoti atitinkamas AAP.

3.1.4 Įtampingosios dalys

Vadovaukitės kartu su gaminiu tiekiamo „saugos žurnalo“ nurodymais.

4. Valdymas

4.1 Sandėliavimas

Norėdami saugiai sandėliuoti / laikyti elektroninius cirkuliacinius siurblius DAB Pumps, kruopščiai laikykitės toliau pateikiamų instrukcijų.

- Įrenginys tiekiamas originalioje pakuotėje, kurioje jis turi būti iki bus pradėtas montavimas.
- Gaminys turi būti sandėliuojamas uždaroje, nuo atmosferinių reiškinių apsaugotoje, sausoje patalpoje, atokiau nuo šilumos šaltinių ir, jei įmanoma – palaikant nekintantį drėgnį be vibracijų ir dulkių.
- Siekiant išvengti vibzdžių, drėgmės ir dulkių, kurie gali sugadinti elektros komponentus ir neigiamai paveikti tinkamą veikimą patekimo, gaminys turi būti sandariai uždarytas ir izoliuotas nuo išorinės aplinkos.

4.2 Transportas

Saugokite gaminius nuo smūgių ir susidūrimų. Jei reikia, norėdami pakelti ir nugabenti cirkuliacinį siurblį, naudokite keltuvus ir padėklus (jei numatyti serijos tiekime).

4.3 Svoris

Ant pakuotės klijuojamoje etiketėje nurodytas bendras cirkuliacinio siurblio svoris.

4.4 Atliekų tvarkymas

Šis gaminys ir jo dalys turi būti pašalinami laikantis tiekiamo pakuotėje EEĖA atliekų šalinimo lape pateikiamų nurodymų.

5. Montavimas

5.1 Bendrosios nuorodos

5.1.1 Įvadas

Atidžiai laikykitės nurodymų, pateiktų šiame skyriuje, kad tinkamai sumontuotumėte elektrinę, hidraulinę ir mechaninę dalis. Prieš pradėdami bet kokius montavimo veiksmus, įsitikinkite, kad atjungėte elektros energijos tiekimą. Griežtai laikykitės elektros maitinimo verčių, nurodytų CE ženklavimo plokštelėje.



Montavimą turi atlikti kompetentingas ir kvalifikuotas personalas, atitinkantis techninius reikalavimus, nustatytus konkrečiose taisyklėse, įskaitant EMS aspektus.



Įranga privalu įžeminti pagal galiojančius naudojimo srities teisės aktus.

- Siurblyje gali būti pastebimas nežymus po bandymų likusio vandens kiekis.
- Prieš galutinį sumontavimą rekomenduojame nuskalauti siurblį švariu vandeniu.
- Prieš montuodami siurblį, kruopščiai išplaukite įrenginį grynu 80°C temperatūros vandeniu. Tada ištuštinkite įrenginį, kad pašalintumėte bet kokią kenksmingą, į sistemą patekusią, medžiagą.
- Siurblys turi būti sumontuotas gerai vėdinamoje, apsaugotoje nuo atmosferinių reiškinių patalpoje, kurioje temperatūra neviršija kiekvienam gaminiui techninėse savybėse nurodytos temperatūros.
- Siekiant išvengti deformavimosi ar lūžimų, venkite metalinių vamzdžių pernelyg didelio krūvio siurblio atvamzdžiams.
- Montuojant, primygtinai rekomenduojame laikytis vadove pateiktamų nurodymų, naudojimo šalyje galiojančių įstatymų, direktyvų ir nuostatų, bei atsižvelgiant į numatytąjį naudojimą.
- Izoliacijos atveju (terminė izoliacija) naudokite specialų rinkinį (jei tiekiamas komplekte) ir įsitikinkite, kad kondensato šalinimo angos variklio dėžėje neuždarytos ar dalinai neuždengtos.



Neizoliuokite elektros dėžės ir neuždenkite valdymo skydelio.

5.1.2 Rekomenduojamos priemonės

- Rekomenduojame siurblio priekyje ir už jo sumontuoti atkirtos vožtuvus, tuomet norint atlikti techninę priežiūrą įrenginio nereikės visiškai ištuštinti. Jei pageidaujate sumažinti iki minimumo triukšmą, ant įsiurbimo ir padavimo vamzdžių rekomenduojame įrengti virpesių slopintuvus.

5.1.3 Įrenginio apsauga

Aprašomo gaminio inverteryje yra nuolatinė įtampa ir srovės su aukšto dažnio komponentais. Įrenginio apsaugai naudojamas diferencinis jungiklis turi būti parinktas teisingai, todėl, vadovaukitės savybėmis, nurodytomis [Lentelė 5](#).

Galimų įžeminimo gedimo srovių tipai

	Kintamoji	Vienpolė pulsuojanči	Nuolatinė	Su aukšto dažnio komponentais
Vienfazis maitinimo inverteris	•	•		•

Lentelė 5

5.2 Hidraulikos ir vamzdžių prijungimas

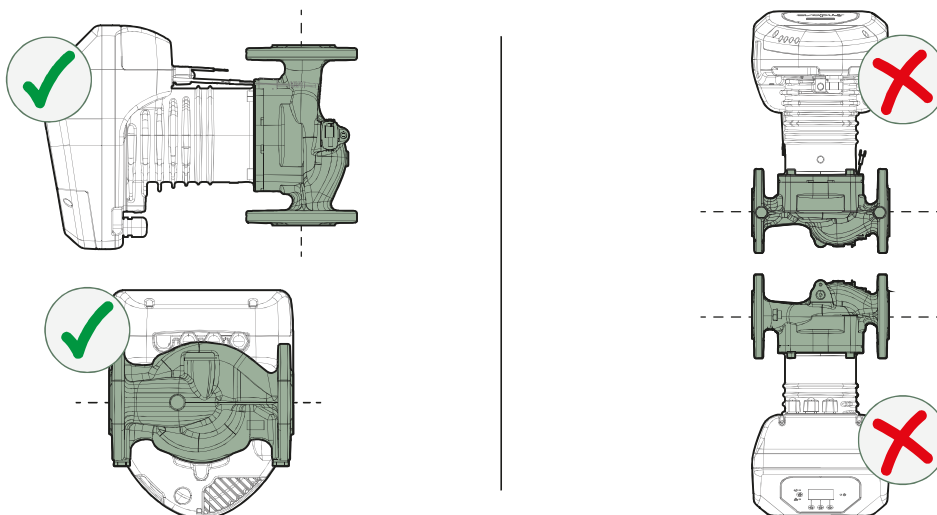
5.2.1 Variklio veleno nustatymas

Jei tik įmanoma, sumontuokite cirkuliacinį siurbį virš minimalaus sistemos lygio ir kuo toliau nuo linkių, alkūnių ir išsišakojimų.



PRIVALOMA

- Visada montuokite cirkuliacinį siurbį nustatę variklio veleną horizontaliai, kaip parodyta [Paveikslą 4](#)
- Sumontuokite elektroninio valdymo įtaisą vertikaliajoje padėtyje.



Paveikslą 4



Nebandykite izoliuoti elektroninio valdymo įtaiso.

5.2.2 Naudotojo sąsajos įrengimas įrangoje

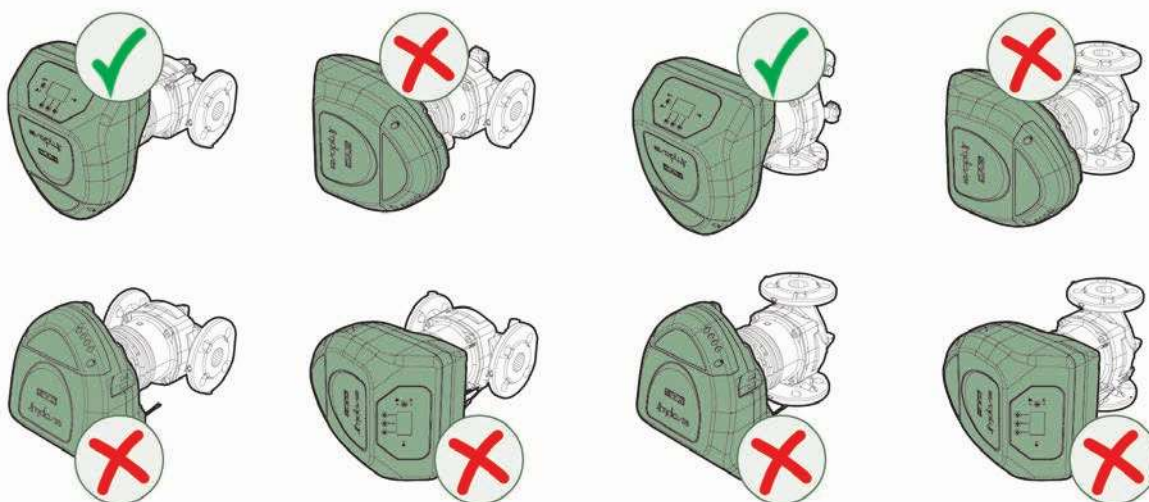
Naudotojo sąsają galima nustatyti skirtingose, standartinės padėties atžvilgiu, padėtyse, žr. [Paveikslą 5](#)



INFORMACIJA

Atkreipkite dėmesį į skysčio ir aplinkos temperatūros skirtumą:

- jei aplinkos temperatūra yra aukštesnė už skysčio temperatūrą, atsiranda kondensato formavimosi riziką. Toks kondensatas turi būti ir gali būti išleidžiamas per **bent vieną iš trijų išleidimo angų**, esančių variklio korpuse, žr. [Paveikslą 5](#)
- jei kondensatas susidarė, įsitikinkite, kad variklio elektroninio valdymo įtaisas nenukreiptas žemyn, nes tokiu atveju kondensatas sugadins elektroniką.



Paveikslą 5

5.2.3 Vartotojo sąsajos pasukimas

Jei vartotojo sąsaja diegiama horizontaliuose vamzdžiuose, vartotojo sąsają kartu su atitinkamu elektroniniu įtaisu reikia pasukti 90° kampu taip, kad naudotojui būtų patogų prieiti prie grafinės naudotojo sąsajos.



PRIVALOMA

Prieš pradėdami cirkuliacinio siurblio apsukimą, visiškai jį ištuštinkite.

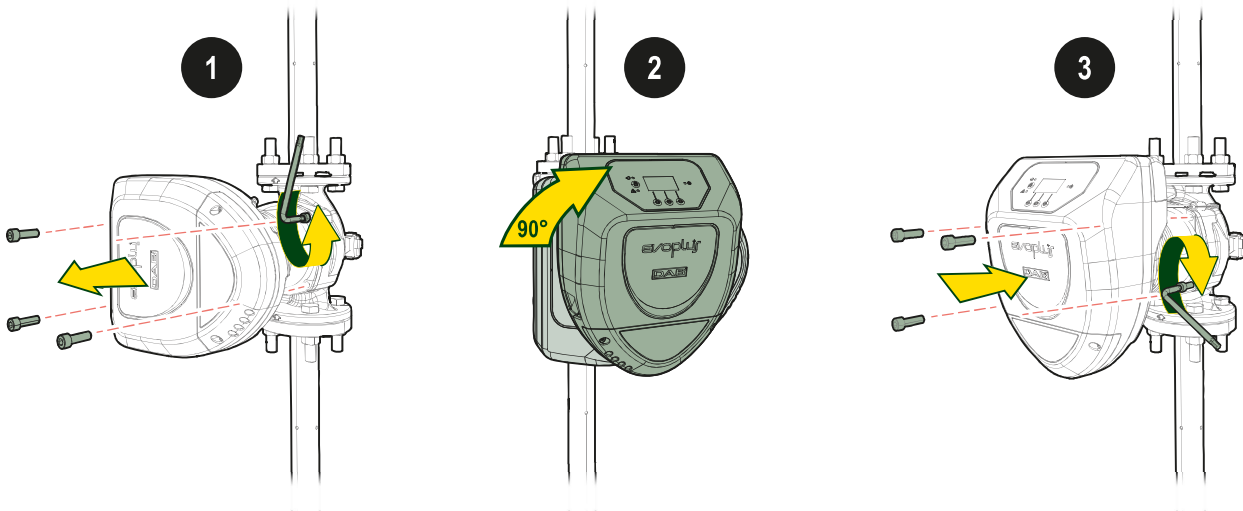


NUDEGIMO PAVOJUS

Pumpuojamo skysčio temperatūra ir slėgis gali būti itin aukšti.

Norėdami apsukti cirkuliacinį siurblį, atlikite toliau nurodytus veiksmus (žr. [Paveikslą 6](#)):

- 1 uždarykite tiek padavimo, tiek įsiurbimo blokavimo vožtuvus tam, kad nutrauktumėte vandens srautą. Atsukite 4 cirkuliacinio siurblio tvirtinimo varžtus;
- 2 pasukite variklio dėžę kartu su elektroninio valdymo įtaisu 90° kampu priklausomai nuo poreikio pagal arba prieš laikrodžio rodyklę ir, laikydamiesi [Naudotojo sąsajos įrengimas įrangoje](#);
- 3 atsargiai, įsitikinę, kad tarpinė tarp variklio dėžės ir hidraulinio lizdo yra teisingoje padėtyje, vėl įstatykite variklio dėžę į hidraulinį lizdą. Vėl užveržkite 4 cirkuliacinio siurblio galvutės tvirtinimo varžtus. Vėl atidarykite tiek padavimo, tiek įsiurbimo blokavimo vožtuvus tam, kad nutrauktumėte vandens srautą.



Paveikslą 6



Tuo atveju, kai variklio dėžę sunku išimti iš hidraulinio lizdo, bandykite tai daryti palaipsniui, mažais trumpais judesiais, tai palengvins jos išėmimą, tačiau, atkreipkite dėmesį ir stenkitės nepažeisti prie jos prijungto siurblio darbinio rato.



Jei variklio grupė buvo išimta iš korpuso, suteikite ypatingą dėmesį surinkimo operacijai ir, prieš užveržiant tvirtinimo varžtus pasistenkite visiškai įstatyti darbinį ratą į plūduriuojantį žiedą. Jei montavimas buvo atliktas teisingai, variklio grupė pilnai ir visiškai įsistatys į siurblio korpusą.



Neteisingas montavimas sąlygos darbinio rato sugadinimą, nes tokiu būdu paleidus cirkuliacinį siurblį, jis trinsis į paviršius ir galiausiai nudils.

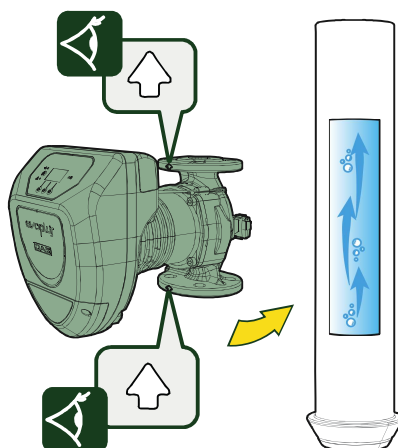


Pasirūpinkite prijungti slėgio jutiklio laidą taip, kad jis niekada nesiliestų su variklio dėže.

5.2.4 Cirkuliacinio siurblio surinkimas

Cirkuliacinis siurblys gali būti montuojamas šildymo ar kondicionavimo įrenginiuose tiek ant tiekimo, tiek ant grįžtamųjų vamzdžių. Rodyklė ant siurblio korpuso nurodo srauto kryptį.

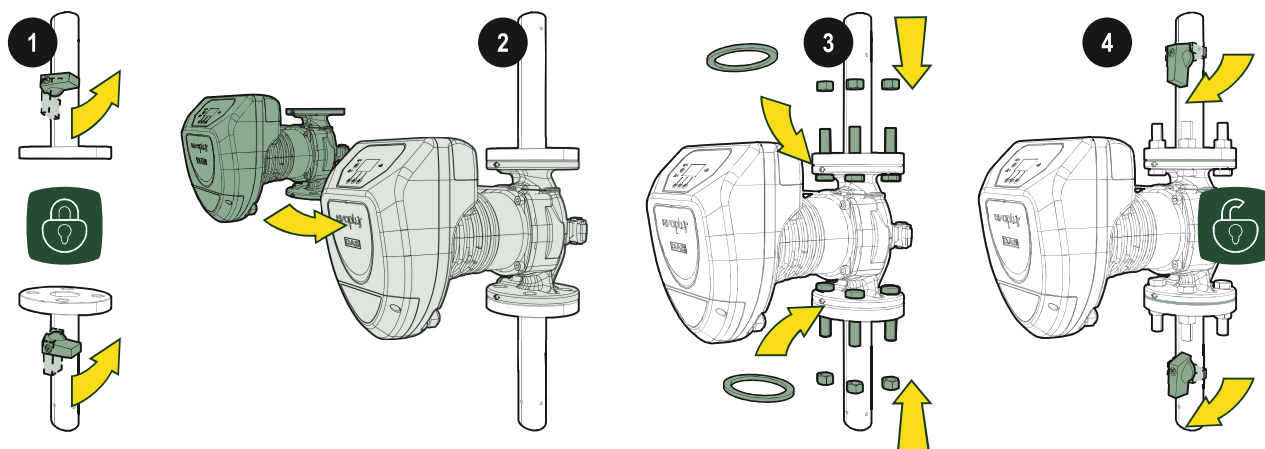
Rekomenduojama montavimą atlikti taip, kad skystis nelašėtų ant variklio ir ant elektroninio valdymo įtaiso tiek instaliacijos / montavimo, tiek techninės priežiūros metu.



Paveikslą 7

Cirkuliacinio siurblio surinkimas:

- 1 uždarykite tiek padavimo, tiek įsiurbimo blokavimo vožtuvus tam, kad nutrauktumėte vandens srautą;
- 2 įdėkite tarpinę tarp cirkuliacinio siurblio padavimo ir įsiurbimo angos ir įrenginio vamzdžių, prie kurių bus montuojamas gaminys;
- 3 veržliarakčiu arba žnyplėmis užveržkite sujungimus, jungiančius siurblį prie vamzdžių;
- 4 atidarykite tiek padavimo, tiek įsiurbimo blokavimo vožtuvus tam, kad atstatytumėte vandens srautą.

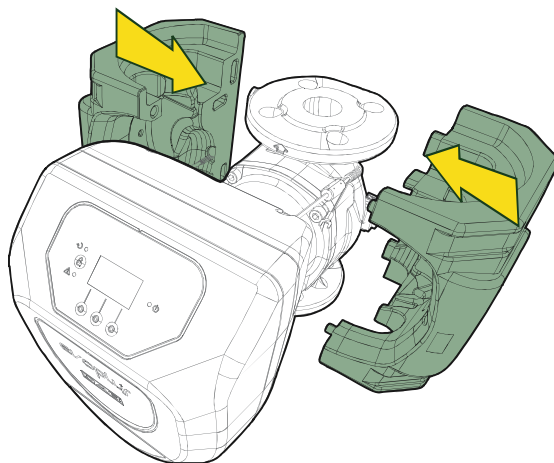


Paveikslą 8

5.3 Siurblio korpuso izoliavimas



Siurblio korpuso izoliacija tiekama atskirai kaip priedas ir galima tik kai kuriems modeliams.



Paveikslą 9

Galima sumažinti šilumos praradimą ir pagerinti įrenginio eksploatacines savybes izoliuojant siurblio korpusą izoliaciniais gaubtais, kuriuos galima įsigyti atskirai.



Neizoliuokite elektros dėžės ir neuždenkite valdymo skydelio.

5.4 Elektros prijungimas

5.4.1 Preliminarūs įspėjimai



Visada laikykitės galiojančių saugumo ir saugos standartų! Elektros instaliaciją turi atlikti visišką atsakomybę prisiimantis patyręs ir įgaliotas elektrikas.



Įsitikinkite, kad tinklo įtampa atitinka įtampą, pažymėtą variklio plokštelėje.



Įvertinkite žaibo ir nutrenkimo elektra riziką. Rekomenduojame imtis bent mažiausios priemonės ir sumontuoti 3 / klasės III – SPD EN/IEC 61643-11 apsaugos nuo viršįtampio įtaisą, užtikrinantį atjungimą žaibo trenkimo ir (arba) viršįtampio atvejais.



Vadovaudamiesi kartu su gaminiu, įrenginio projektu ir (arba) elektros įranga tiekiamo „saugos žurnalo“ nurodymais, išvedžiokite kabelius.



Įranga privalo įžeminti pagal galiojančius naudojimo srities teisės aktus.



Norint apsaugoti sistemą, rekomenduojame sumontuoti tinkamų matmenų atrankinį apsaugos diferencinį jungiklį, pvz. A klasės su reguliuojama nuotėkio srove.

Jei siurblys maitinamas įjungus į rozetę ir yra prijungtas prie elektros sistemos, kurioje diferencinis jungiklis (ELCB (žemės nuotėkio grandinės pertraukiklis), RCD (liekamosios srovės įtaisas / RCCB (liekamosios srovės jungiklis))) įrengtas kaip papildomas apsaugos prietaisas, toks jungiklis turi būti pažymėtas pirmuoju arba abiem toliau pavaizduotais simboliais. Jei siurblys maitinamas naudojant gnybtą, jungiklis reikia pažymėti toliau pavaizduotais simboliais:

B tipas, skirtas trijų fazių ir fazė-fazė sistemoms



F tipas, skirtas F-N sistemoms



Jei prietaise nėra atjungimo priemonių: atjungimo priemonės turi būti įdiegtos į fiksuotus kabelius pagal gaminio naudojimo šalyje galiojančius teisės aktus.

5.4.2 Elektros maitinimo prijungimas



Visi paleidimo veiksmai turi būti atliekami, kai EVOPLUS valdymo pulto dangtis uždarytas.



Elektros prijungimus turi atlikti instruktuoti, apmokyti ir įgalioti asmenys, vadovaudamiesi vietiniais teisės aktais ir atitinkama elektros schema.

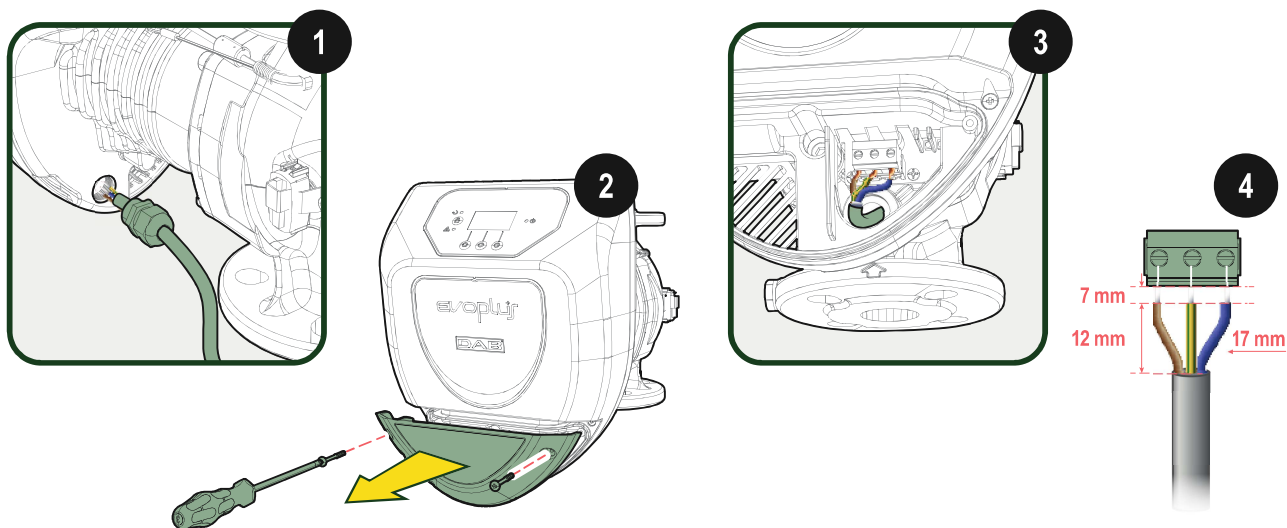


PRIVALOMA

- Patikrinkite ar laidininko skerspjūvis ir išvedžiojimo sąlygos atitinka grandinės schemoje pateiktas specifikacijas, išmatavimai atlikti aukščiausiu lygiu ir pagal teisės aktų nuostatas.
- Įsitikinkite, kad yra elektros maitinimo atjungimo (atkirtimo) įtaisas. Įrangos montavimo įrenginyje turi būti įdiegtas įtaisas, leidžiantis užrakinti pozicijoje (OFF), kad visiškai izoliuoti įtampą. Remiantis galutinio naudotojo arba montuotojo atliktu rizikos įvertinimu, įtaisas turi būti sumontuotas pagal EN 60204-1 ir (arba) EN 60335-1 standartus ir (arba) nacionalinius įstatymus dėl stacionarių, žemos įtampos elektros prietaisų montavimo, kaip, pavyzdžiui, HD 60364-1 (CEI 64-8 standartas Italijoje), priklausomai nuo integravimo ir (arba) galutinio montavimo tipo..
- Įrenginyje turi būti įdiegtas išorinis energijos atkirtimo įtaisas arba jis turi būti prijungtas prie avarinio sustabdymo E-STOP prietaiso, atitinkančio EN ISO 13850 standartą, jei įtaimai integruojami įrangoje.
- Elektros maitinimas turi užtikrinti mažiausią apsaugos laipsnį IP X44.

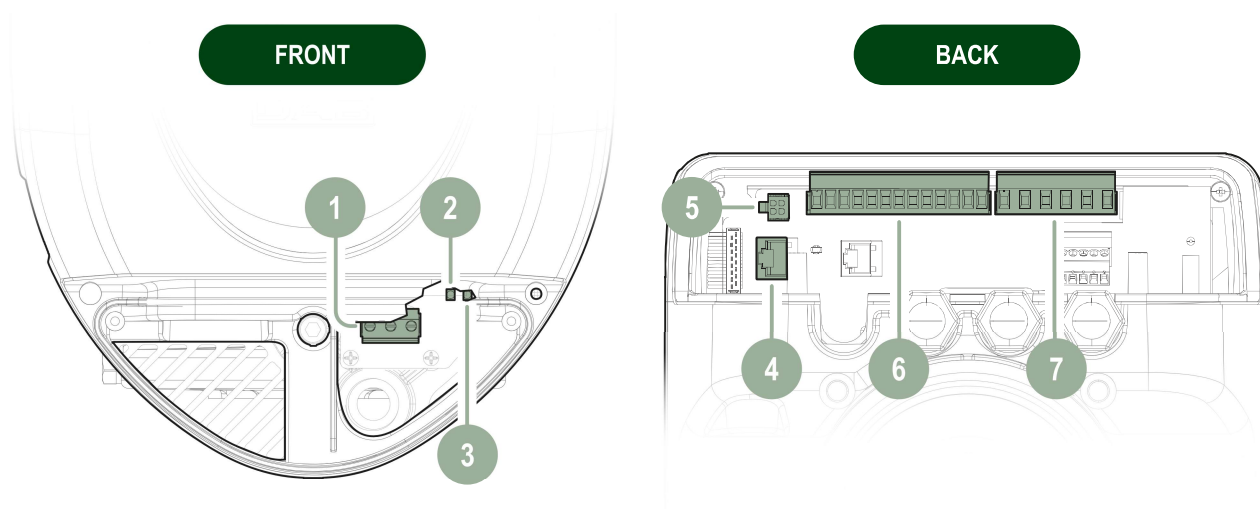
Norėdami atlikti cirkuliacinio siurblio elektros prijungimą, veikite kaip nurodyta toliau [Paveikslą 10](#).

- 1 išjunkite elektros maitinimą, atsukite kabelio įvestį ir įkiškite laidą pro veržlę;
- 2 atsukite priekinį dangtelį, kad pasiektumėte maitinimo gnybtų bloką;
- 3 laikydamiesi fazių atitikties: (L), neutrali (N) žeminimas (PE g/v) prijunkite laidus prie gnybtino;
- 4 uždarykite priekinį dangtelį ir vėl įjunkite elektros maitinimą.



Paveikslą 10

5.4.3 Prietaiso elektriniai sujungimai



Paveikslą 11

Numeris	Aprašymas
1	Išimamas gnybtinas, skirtas prijungti prie maitinimo linijos: 1x220-240 V, 50/60 Hz
2	Pagalbinis LED (šviesos diodas)
3	Aukštos įtampos buvimo LED (šviesos diodas)
4	Prijungimo jungtis, skirta dvigubiems siurbliams
5	Prijungimo jungtis, skirta skysčio temperatūros ir slėgio jutikliui (tiekiamas)
6	Išimamas gnybtinas 13 poliai skirti prijungti įvestis ir MODBUS sistemas
7	Išimamas gnybtinas 6 poliai skirti aliarmams signalizuoti ir pranešti apie sistemos būseną

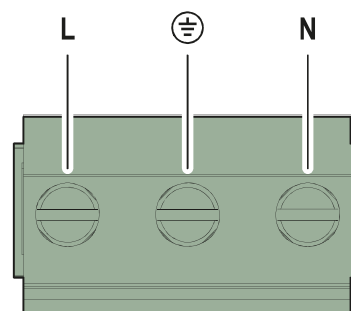
Lentelė 6

5.4.4 Maitinimo prijungimas

Toliau vaizduojamas išimamas maitinimo gnybtinas, esantis EVOPLUS prietaisuose.



Visi paleidimo veiksmai turi būti atliekami, kai EVOPLUS valdymo pulto dangtis uždarytas.



Paveikslą 12

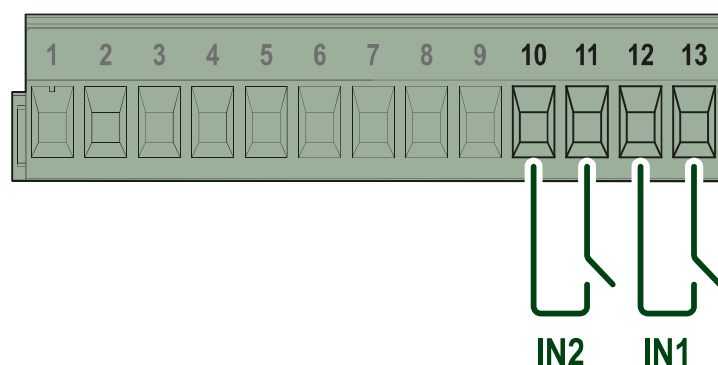
5.4.5 Elektriniai įvesčių prijungimai, išvestys ir MODBUS

Šiuose EVOPLUS cirkuliaciniuose siurbliuose yra skaitmeninės, analoginės įvestys ir skaitmeninės išvestys, naudojamos kai kuriems sudėtingiems sąsajos sprendimams įgyvendinti.

Reikia laidais sujungti pageidaujamus įvesties ir išvesties kontaktus ir sukonfigūruoti pageidaujamas funkcijas.

5.4.5.1 Skaitmeninės įvestys

Toliau pateikiamas išimamo 13 polių skaitmeninių įvesčių ir MODBUS gnybtino pavyzdys.



Paveikslą 13

Galimos skaitmeninės įvestys yra tokios:

Įvestis	Gnybto Nr.	Kontakto tipas	Susieta funkcija
IN1	12	Švarus/stabilus kontaktas	EXT: jei suaktyvinta iš valdymo skydo (žr. parametą <i>Įjungimas ir išjungimas</i>) valdyti siurblio įjungimą ir išjungimą bus galima nuotoliniu būdu.
	13		
IN2	10	Švarus/stabilus kontaktas	EXT: jei suaktyvinta iš valdymo skydo (žr. parametą <i>Veikimo būdas</i>) nuostaties mažinimo funkciją bus galima suaktyvinti nuotoliniu būdu.
	11		

Lentelė 7

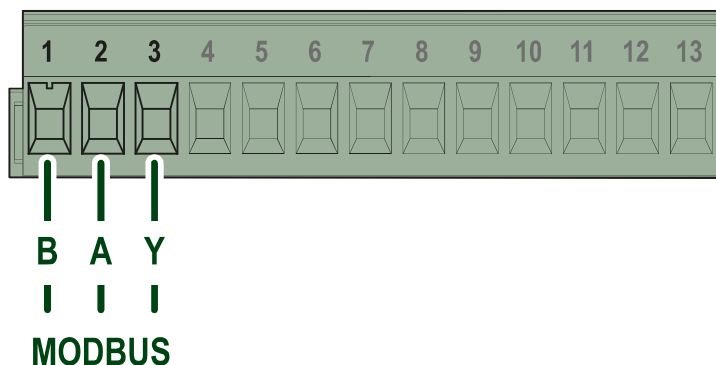
Jei valdymo skyde buvo suaktyvintos **EXT** ir **Economy** funkcijos, sistema elgsis, kaip aprašyta toliau:

IN1	IN2	Sistemos būseną
Atidaryta	Atidaryta	Siurblys sustabdytas
Atidaryta	Uždaryta	Siurblys sustabdytas
Uždaryta	Atidaryta	Siurblio eiga, kai nuostatį nustatė naudotojas
Uždaryta	Uždaryta	Siurblio eiga, kai nuostatis sumažinta

Lentelė 8

5.4.5.2 MODBUS ir LON Bus

Šie EVOPLUS cirkuliaciniai siurbiai leidžia naudoti serijinį ryšį per RS-485 įvestį. Ryšys įgyvendintas atsižvelgiant į MODBUS savybes. Naudojant MODBUS cirkuliacinio siurblio veikimo parametrus galima nustatyti nuotoliniu būdu, pavyzdžiui, pageidaujamą diferencinį slėgį, temperatūros įtaką, derinimo / reguliavimo būdus ir t.t. Tuo pačiu metu cirkuliacinis siurblys gali teikti informaciją apie sistemos būseną. Elektros prijungimų aprašymus rasite čia [Paveikslą 14](#) ir čia [Lentelė 9](#):



Paveikslą 14

MODBUS terminalai	Gnybto Nr.	Aprašymas
A	2	Neapkeistas terminalas (+)
B	1	Apkeistas terminalas (-)
Y	3	GND

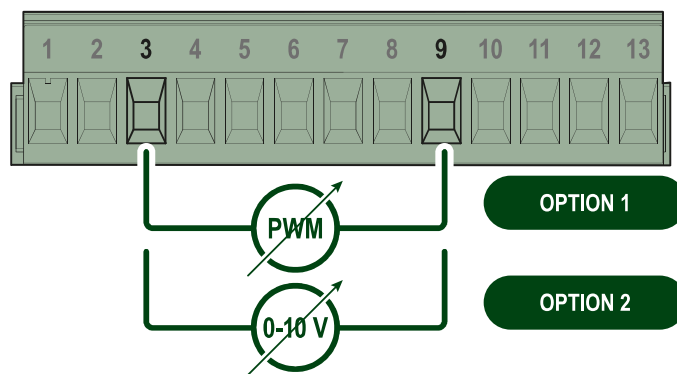
Lentelė 9

MODBUS ryšio parametrų konfigūracija galima naudojant Išplėstinį Meniu (vadovaukitės [Pagrindinis Meniu](#) paragrafu). Be to, šie EVOPLUS cirkuliaciniai siurbiai naudodami išorinius sąsajos prietaisus turi galimybę nustatyti ryšį su LON Bus.

Daugiau informacijos apie MODBUS sąsają ir LON rasite ir galite parsisiųsti [apsilankę gaminio puslapyje](#) įreminę QR kodą.

5.4.5.3 Skaitmeninė įvestis ir PWM

Čia [Paveikslą 15](#) pateikiama išorinių signalų prijungimo 0-10 V ir PWM schema.



Paveikslą 15

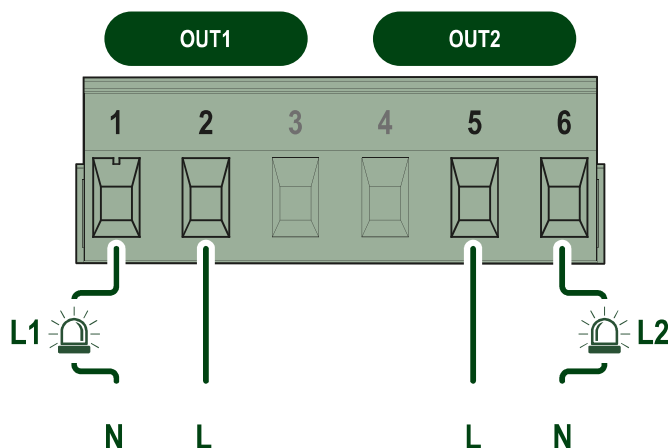


Abu signalai dalinasi tais pačiais gnybtino terminalais todėl jie yra vienas kitą paneigiantys. Jei pageidaujate naudoti skaitmeninį kontrolės signalą, meniu reikėtų nustatyti tokio signalo tipą (vadovaukitės [Pagrindinis Meniu](#) paragrafu).

Daugiau informacijos apie MODBUS sąsają ir LON rasite ir galite parsisiųsti [apsilankę gaminio puslapyje](#) įreminę QR kodą.

5.4.5.4 Išvestys

Toliau pateikiamas išimamo 6 polių gnybtino išvesčių prijungimo pavyzdys.



Paveikslą 16

Vadovaujantis šiomis [Paveikslą 16](#) nuorodomis, galimos tokios išvestys:

Išvestis	Gnybto Nr.	Kontakto tipas	Susieta funkcija
OUT1	1	NC	Aliarmų sistemoje Buvimas / Nebuvimas
	2	COM	
	3	NE / NORMALIAI ATVIRAS	
OUT2	4	NC	Veikiantis siurblys / Sustabdytas siurblys
	5	COM	
	6	NE / NORMALIAI ATVIRAS	

Lentelė 10

Išvestys OUT1 ir OUT2 galimos 6 polių išimamame gnybtine, kaip patikslinta [Lentelė 10](#) taip pat čia parodomas kontakto tipas (**NC** = Normaliai uždaras, **COM** = Bendras, **NO** = Normaliai atviras).

Elektrinės kontaktų savybės pateikiamos čia [Lentelė 11](#). Čia [Paveikslą 15](#) pateikiamame pavyzdyje L1 šviesa užsidega, kai sistemoje suveikė aliarmas ir užgęsta, kai jokio tipo anomalijos nėra, o L2 šviesa užsidega, kai siurblys veikia ir užgęsta, kai siurblys sustabdytas.

Išvesties kontaktų savybės	
Maks. palaikoma įtampa [V]	250
Maks. palaikoma srovė [A]	5 Jei varžinė apkrova
	2,5 Jei varžinė apkrova
Maks. leistinas kabelio skerspjūvis [mm²]	2,5

Lentelė 11

5.4.6 Dvigubų sistemų prijungimai



Norint, kad dviguba sistema veiktų teisingai, būtina, kad visi išoriniai išimamo 13 polių gnybtino prijungimai tarp dviejų EVOPLUS modelių būtų atlikti lygiagrečiai ir laikantis atskirų gnybtų numeracijos.

5.5 Techniniai duomenys

Aprašymas	EVOPLUS
Maitinimo įtampa	1x230 V
Maitinimo įtampos leistinas nuokrypis	+/-10%
Dažnis	50/60 Hz
Absorbuojama galia	Žr. elektros duomenų plokštelėje
Didžiausia srovė	Žr. elektros duomenų plokštelėje
Apsaugos laipsnis	IPX4
Apsaugos klasė	F
Klasė TF	TF 110
Variklio apsauginis įtaisas	Rekomenduojame naudoti išorinį variklio apsauginį įtaisą
Didžiausia aplinkos temperatūra	40°C
Skysčio temperatūra	-10 °C ÷ 110 °C
Srautas	Patikrinkite, ar atitinka čia Lentelė 13 pateikiamus nurodymus
Spūdis	Patikrinkite, ar atitinka čia Lentelė 13 pateikiamus nurodymus
Didžiausias darbinis slėgis	1.6 Mpa
Mažiausias darbinis slėgis	0.1 Mpa - 1 bar
Lpa [dB(A)]	≤ 33

Lentelė 12

Čia [Lentelė 13](#) pateikiamos didžiausio spūdzio (Hmax) vertės ir didžiausias (Qmax) srautas šių EVOPLUS cirkuliacinių siurblių.

Gaminio pavadinimas	Hmax (m)	Qmax (m³/h)
EVOPLUS B 120/220.32 M - EVOPLUS B 120/220.32 SAN M	12.0	17.01
EVOPLUS B 40/220.40 M	4.0	12.18
EVOPLUS B 60/220.40 M	6.0	15.69
EVOPLUS B 80/220.40 M	8.0	18.58
EVOPLUS B 100/220.40 M	10.0	20.64
EVOPLUS B 120/250.40 M - EVOPLUS B 120/250.40 SAN M	12.0	23.48
EVOPLUS B 150/250.40 M - EVOPLUS B 150/250.40 SAN M	15.0	25.65
EVOPLUS B 180/250.40 M - EVOPLUS B 180/250.40 SAN M	18.0	25.65
EVOPLUS B 40/240.50 M	4.0	20.27
EVOPLUS B 60/240.50 M	6.0	25.20
EVOPLUS B 80/240.50 M	8.0	27.51
EVOPLUS B 100/280.50 M - EVOPLUS B 100/280.50 SAN M	10.0	30.08
EVOPLUS B 120/280.50 M - EVOPLUS B 120/280.50 SAN M	12.0	32.98
EVOPLUS B 150/280.50 M - EVOPLUS B 150/280.50 SAN M	15.0	35.02
EVOPLUS B 180/280.50 M - EVOPLUS B 180/280.50 SAN M	18.0	37.02
EVOPLUS B 40/340.65 M - EVOPLUS B 40/340.65 SAN M	4.0	27.90
EVOPLUS B 60/340.65 M - EVOPLUS B 60/340.65 SAN M	6.0	34.47
EVOPLUS B 80/340.65 M - EVOPLUS B 80/340.65 SAN M	8.0	38.30
EVOPLUS B 100/340.65 M - EVOPLUS B 100/340.65 SAN M	10.0	41.71
EVOPLUS B 120/340.65 M - EVOPLUS B 120/340.65 SAN M	12.0	44.63
EVOPLUS B 150/340.65 M - EVOPLUS B 150/340.65 SAN M	15.0	53.44
EVOPLUS B 40/360.80 M	4.0	37.30
EVOPLUS B 60/360.80 M	6.0	43.54
EVOPLUS B 80/360.80 M	8.0	42.84
EVOPLUS B 100/360.80 M	10.0	49.02
EVOPLUS B 120/360.80 M	12.0	58.12
EVOPLUS B 40/450.100 M	4.0	45.29
EVOPLUS B 60/450.100 M	6.0	50.77
EVOPLUS B 80/450.100 M	8.0	56.85
EVOPLUS B 100/450.100 M	10.0	61.60
EVOPLUS B 120/450.100 M	12.0	63.73

Lentelė 13

Gaminio pavadinimas	Hmax (m)	Qmax (m³/h)
EVOPLUS D 120/220.32 M	12.0	30.62
EVOPLUS D 40/220.40 M	4.0	21.91
EVOPLUS D 60/220.40 M	6.0	28.24
EVOPLUS D 80/220.40 M	8.0	33.44
EVOPLUS D 100/220.40 M	10.0	37.15
EVOPLUS D 120/250.40 M	12.0	42.26
EVOPLUS D 150/250.40 M	15.0	46.17
EVOPLUS D 180/250.40 M	18.0	46.17
EVOPLUS D 40/240.50 M	4.0	36.49
EVOPLUS D 60/240.50 M	6.0	45.36
EVOPLUS D 80/240.50 M	8.0	49.52
EVOPLUS D 100/280.50 M	10.0	54.14
EVOPLUS D 120/280.50 M	12.0	59.36
EVOPLUS D 150/280.50 M	15.0	63.04
EVOPLUS D 180/280.50 M	18.0	66.64
EVOPLUS D 40/340.65 M	4.0	50.22
EVOPLUS D 60/340.65 M	6.0	62.05
EVOPLUS D 80/340.65 M	8.0	68.94
EVOPLUS D 100/340.65 M	10.0	75.08
EVOPLUS D 120/340.65 M	12.0	80.33
EVOPLUS D 150/340.65 M	15.0	96.19
EVOPLUS D 40/360.80 M	4.0	67.14
EVOPLUS D 60/360.80 M	6.0	78.37
EVOPLUS D 80/360.80 M	8.0	77.11
EVOPLUS D 100/360.80 M	10.0	88.24
EVOPLUS D 120/360.80 M	12.0	104.62
EVOPLUS D 40/450.100 M	4.0	81.52
EVOPLUS D 60/450.100 M	6.0	91.39
EVOPLUS D 80/450.100 M	8.0	102.33
EVOPLUS D 100/450.100 M	10.0	110.88
EVOPLUS D 120/450.100 M	12.0	114.71

Lentelė 14

6. Eksploatavimo pradžia

6.1 Priemonės paleidžiant



Visi paleidimo veiksmai turi būti atliekami, kai EVOPLUS valdymo pulto dangtis uždarytas.



Toliau pateikiamas operacijas gali atlikti tik kvalifikuoti ir atitinkamai apmokyti asmenys.



Sistemos paleidimas leidžiamas tik atlikus visus hidraulinius ir elektros prijungimus.



NUDEGIMO PAVOJUS

Liesti cirkuliacinį siurbį yra pavojinga. Įrenginyje esantis skystis, gali būti ne tik aukštos temperatūros ir slėgio, bet ir garų pavidalo.



Paleiskite siurbį TIK, jei įrenginyje/sistemoje yra vandens. Įrenginio paleidimas jo neužpildžius, negrįžtamai sugadins gaminį.

Atlikus visus elektros ir hidraulinius prijungimus, užpildykite įrenginį vandeniu ir, jei reikia glikoliu. Paleidus sistemą, galima pakeisti cirkuliacinio siurblio konfigūraciją ir geriau prisitaikyti prie įrenginio poreikių (žr. [Integruota elektroniką](#)skyrių).

6.1.1 Pirmas paleidimas

Pirmojo paleidimo metu atlikite toliau nurodytus veiksmus:

- norėdami teisingai įvykdyti paleidimą, įsitinkite, kad buvo laikomasi visų instrukcijų, pateiktų skyriuose [Montavimas](#) ir [Eksploatavimo pradžia](#);
- patikrinkite ar tikrai yra vandens;
- įjunkite elektros maitinimo tiekimą;
- jei yra integruota elektronika, laikykitės šiame [Integruota elektronika](#) skyriuje pateikiamų nurodymų.

6.2 Atsargumo priemonės

Tuo atveju, kai įrenginys sustabdomas ilgam laikotarpiui, uždarykite įsiurbimo vamzdžio atkirtimo organą ir, jei numatyti, visas pagalbines valdymo jungtis.

Atsižvelgiant į tai, kad minėtu režimu cirkuliaciniam siurbliui būtina teikti elektros maitinimą, jei tai neįmanoma, būtina suplanuoti trumpus paleidimo ciklus, kad išvengtumėte veikimo pablogėjimo ir veikimo sutrikimų.

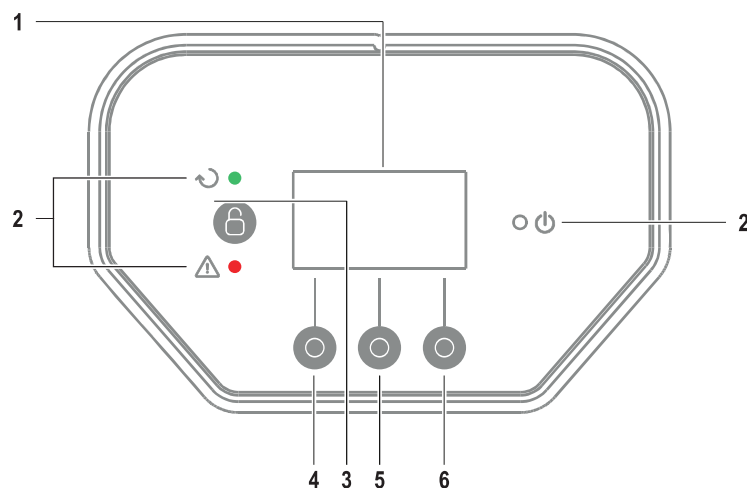


UŽŠALIMO PAVOJUS

Tuo atveju, kai cirkuliacinis siurblys naudojamas aplinkoje, kurioje galimas užšalimas arba, jei vandens temperatūra svyruoja nuo -20°C iki 0°C, pasirūpinkite, kad siurblio skystyje būtų glikolio. Norėdami išvengti nereikalingų variklio perkrovų, kruopščiai tikrinkite ar pumpuojamo skysčio tankis atitinka nurodytą [Siurbiami skysčiai](#)skyriuje: gerai įsiminkite, kad pernelyg didelis skysčio tankis gali sumažinti cirkuliacinio siurblio veikimo efektyvumą.

7. Integruota elektronika

7.1 Valdymo pultas



Paveikslą 17

1 - Ekranas

LED Ekranas

2 - Led (šviesos diodas)

Jei siurblys aktyvus, šviečia žalias Led (šviesos diodas)



Raudonas mirksintis Led (šviesos diodas) signalizuoja apie neblokuojančio aliarmo buvimą



Raudonas nepertraukiamai šviečiantis Led (šviesos diodas) signalizuoja apie blokuojančio aliarmo buvimą



Maitinimo Led (šviesos diodas)



3-4-5-6 - Mygtukai

Atblokavimo mygtukas / Naršymo atgal mygtukas

Paspauskite, jei norite anuliuoti ir (arba) sugrįžti į ankstesnį ekraną.

Paspauskite, jei norite išeiti iš einamojo meniu puslapio.

Paspauskite, jei norite atblokuoti klaviatūrą.



Kairysis naršymo mygtukas

Paspauskite, jei norite naršyti meniu viduje.

Paspauskite, jei norite sumažinti pasirinktą parametą.

Laikykite nuspaustu, jei norite padidinti mažinimo greitį.



Centrinis naršymo mygtukas

Paspauskite, jei norite patvirtinti ir pereiti į sekantį puslapį ir (arba) pereiti į pageidaujamo meniu ekraną.



Dešinysis naršymo mygtukas

Paspauskite, jei norite naršyti meniu viduje.

Paspauskite, jei norite padidinti pasirinktą parametą.

Laikykite nuspaustu, jei norite padidinti didinimo greitį.



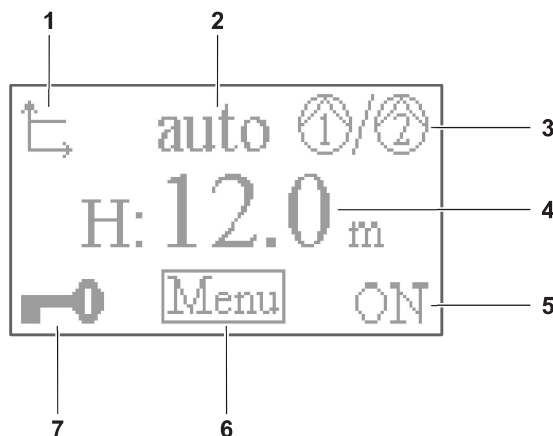
Lentelė 15



Visi šiame dokumente esantys paveikslėliai yra tik iliustracinio pobūdžio ir gali ne visiškai atspindėti gaminio savybes.

7.1.1 Ekranas

Grafiniame ekrane galima naršyti vidiniame meniu, o tai leidžia patikrinti ir pakeisti sistemos veikimo režimus ir įjungti įvestis bei darbo nuostatį. Be to, galima vizualizuoti sistemos būseną ir peržiūrėti sistemos išsaugotą galimų aliarmų žurnalą.



Paveikslą 18

Numeris	Aprašymas
1	Reguliavimo būdas
2	Pasirinktas veikimo režimas (automatinis arba ekonominis)
3	Vienas atskiras arba dvigubas inverteris
4	Vizualizavimo parametras
5	Veikimo būsenos nurodymas
6	Prieiga prie meniu puslapių
7	Aktyvaus mygtukų blokavimo (užrakto) nurodymas

Lentelė 16

7.1.2 Pasirinkimo mygtukai

Norėdami naršyti meniu, pradedant nuo gamyklinių nuostatų, naudokite pasirinkimo mygtukus .

Jei per 60 minučių nepaspaudžiamas joks mygtukas, ekranas išsijungia. Paspaudus vėliau bet kurį rinkiklio klavišą ekranas suaktyvinamas ir parodomas pagrindinis puslapis.

7.1.3 Mygtukų blokavimas (užrakinimas)

Mygtukus galima užblokuoti (užrakinti), tai yra suaktyvinti blokavimo (užrakto) funkciją, vienu metu paspaudus blokavimo / atblokavimo  mygtuką ir kairįjį  naršymo mygtuką ir laikant nuspaustais iki ekrano apatinėje kairėje pusėje pasirodys „raktelis“; norint vėl įjungti mygtukus, reikės kartotinai paspausti ir palaikyti nuspaustais minėtus mygtukus tol, kol „raktelis“ nebus rodomas.

Sistema signalizuoja apie klaviatūros blokavimą (užraktą) kai ekrano apatinėje kairėje pusėje rodomas „raktelis“.

7.2 Reguliavimo būdų aprašymas

EVOPLUS cirkuliaciniai siurbiai, priklausomai nuo įrenginio ypatybių, gali būti reguliuojami taip:

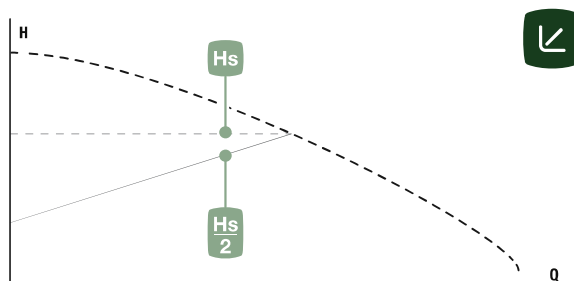
- reguliavimas proporciniu diferenciniu slėgiu pagal įrenginyje esantį srautą
- proporcinio diferencinio slėgio reguliavimas naudojant nuostatį, priklausančią nuo išorinio signalo 0-10 V arba PWM
- proporcinio diferencinio slėgio reguliavimas pagal įrenginyje esantį srautą ir skysčio temperatūrą
- reguliavimas pastoviu diferenciniu slėgiu
- pastovaus diferencinio slėgio reguliavimas naudojant nuostatį, priklausančią nuo išorinio signalo 0-10 V arba PWM
- pastovaus diferencinio slėgio reguliavimas naudojant kintamojo, priklausančio nuo išorinio signalo ir skysčio temperatūros nuostatį
- pastovios kreivės reguliavimas naudojant sukimosi greitį, priklausančią nuo išorinio signalo 0-10 V arba PWM
- pastovios kreivės reguliavimas (fiksuoti apsisukimai).

Reguliavimo būdas nustatomas EVOPLUS valdymo pulte.

7.2.1 Reguliavimas proporciniu diferenciniu slėgiu

Šiuo reguliavimo būdu diferencinis slėgis sumažinamas arba padidinamas, mažėjant ar didėjant vandens poreikiui.

Ši H_s nuostatis gali būti nustatoma ekrano arba išorinio signalo 0-10 V, arba PWM.



Paveikslą 19

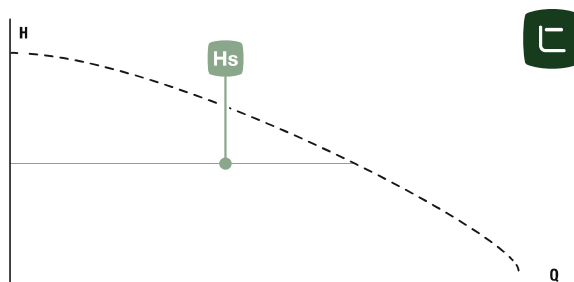
Reguliavimas tinka:

- šildymo ir kondicionavimo įrenginiams su dideliu nuostoliu;
- dviejų vamzdžių sistemoms su termostatiniais vožtuvais ir kėlimo aukščiu ≥ 4 m;
- įrenginiams su antriniu diferencinio slėgio reguliatoriumi;
- pirminėms sistemoms su dideliu nuostoliu;
- buitinio vandens recirkuliacinėms sistemoms su termostatiniais vožtuvais ant statvamzdžių.

7.2.2 Reguliavimas pastoviu diferenciniu slėgiu

Šiuo reguliavimo būdu diferencinis slėgis išlaikomas pastovus, nepriklausomai nuo vandens poreikio.

Ši H_s nuostatis gali būti nustatoma ekrano arba išorinio signalo 0-10 V, arba PWM.



Paveikslą 20

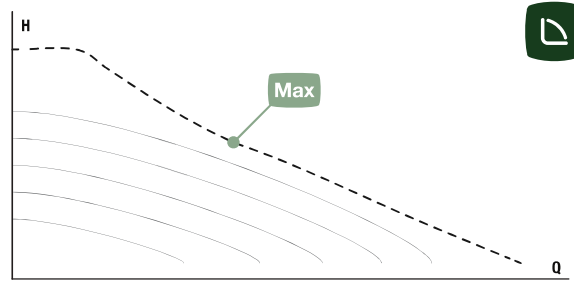
Reguliavimas tinka:

- šildymo ir kondicionavimo įrenginiams su nedideliu nuostoliu;
- dviejų vamzdžių sistemoms su termostatiniais vožtuvais ir kėlimo aukščiu ≤ 2 m;
- vieno vamzdžio sistemoms su termostatiniais vožtuvais;
- natūralios cirkuliacijos įrenginiams;
- pirminėms sistemoms su nedideliu nuostoliu;
- buitinio vandens recirkuliacinėms sistemoms su termostatiniais vožtuvais ant statvamzdžių.

7.2.3 Reguliavimas pastoviaja kreive

Šiuo reguliavimo režimu cirkuliacinis siurblys dirba jam būdingomis kreivėmis pastoviuoju greičiu.

Sukimosi greitis gali būti nustatomas ekrano arba išorinio signalo 0-10 V, arba PWM.



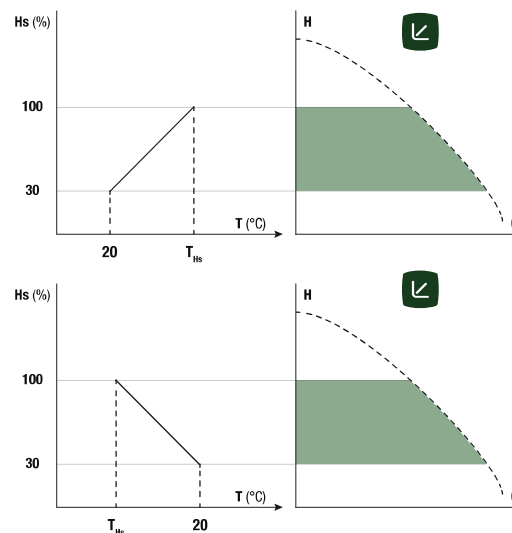
Paveikslą 21

Reguliavimas tinka:

- šildymo ir kondicionavimo įrenginiai su pastoviu srautu.

7.2.3.1 Pastovus ir proporcingas diferencinio slėgio reguliavimas priklausomai nuo vandens temperatūros

Šiuose reguliavimo režimuose reguliavimo nuostatis **Hs** mažinama arba didinama priklausomai nuo vandens temperatūros. **THs** galima nustatyti nuo 0 °C iki 100 °C, kad būtų leistas veikimas tiek šildymo, tiek kondicionavimo įrenginių/sistemų.



Paveikslą 22

Reguliavimas tinka:

- Kintamojo srauto sistemos (įrenginiai, kuriuose yra du vamzdžiai), kuriose užtikrinamas papildomas cirkuliacinio siurblio eksploatacinių mašinimas, priklausomai nuo cirkuliuojančio skysčio temperatūros, tai yra tada, kai šildymo poreikis yra mažesnis;
- pastovaus srauto sistemos (šildymo įrenginiai, kuriuose yra vienas vamzdis ir grindų šildymo sistema), kuriose cirkuliacinio siurblio eksploatacinės savybės gali būti reguliuojamos tik suaktyvinus temperatūros įtakojimo funkciją.

7.4 Pagrindinis Meniu

Šiuose EVOPLUS cirkuliaciniuose siurbliuose yra du meniu: **Naudotojo meniu** ir **Išplėstinis meniu**.

Šis **naudotojo meniu** prieinamas iš pagrindinio ekrano (Home Page) paspaudus ir atleidus centrinį mygtuką (5) „Meniu“ .

Šis **išplėstinis meniu** prieinamas iš pagrindinio ekrano (Home Page) paspaudus ir palaikius nuspaustu 5 sekundes centrinį mygtuką (5) „Meniu“ .

Toliau atvaizduojami naudotojo meniu puslapiai, kuriuose galima pasitikrinti sistemos būseną ir pakeisti nustatymus.



O jau išplėstiniame meniu galimi konfigūravimo parametrai, skirti ryšiui su MODBUS (daugiau detalių rasite čia [apsilankę gaminio puslapyje](#) arba įrėminę QR kodą).

Norint išeiti iš išplėstinio meniu, būtina praslinkti visais parametrais, naudojant centrinį mygtuką (5) „Meniu“ .

Norėdami naršyti meniu viduje, spauskite centrinį naršymo mygtuką (5) .

Norėdami sugrįžti į ankstesnį puslapį, laikykite nuspaustu atblokovimo mygtuką (3) , tada spustelėkite ir atleiskite centrinį naršymo mygtuką (5) .

Norėdami atlikti nustatymus ir (arba) pakeisti nustatymus, naudokite kairiuosius (4) ir (6)  naršymo mygtukus.

Norėdami patvirtinti nustatymo pakeitimą, 3 sekundžių palaikykite nuspaustu centrinį naršymo mygtuką ; pavykęs patvirtinimas pažymimas ekrane pasirodančia piktograma ▼||OK.

Toliau pateikiama meniu struktūra.

Pradinis puslapis (angl. Home Page)



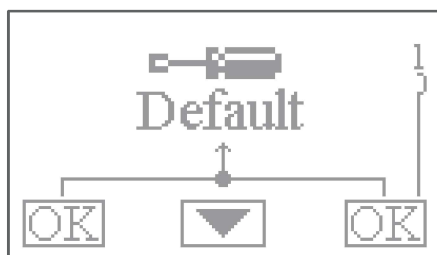
Paveikslą 23

Šio **Home Page** pradinio puslapio centre yra tik peržiūrai skirtas parametras, pasirinkamas iš nedidelio parametrų rinkinio, esančio meniu 9.0 puslapyje.

Iš pradinio puslapio (angl. Home Page) galima patekti į ekrano kontrasto reguliavimo puslapį, laikykite nuspaustu atblokovimo mygtuką , tada spustelėkite ir atleiskite dešinįjį naršymo mygtuką .

Šiuose EVOPLUS cirkuliaciniuose siurbliuose yra naudotojo sąsaja, prieinama iš pagrindinio ekrano paspaudus ir atleidus centrinį mygtuką .

Atstatymas



Paveikslą 24

Šiame **Atkūrimo** puslapyje konfigūruojami gamykliniai nustatymai; vienu metu paspaudus ir 3 sekundes laikant nuspaustais naršymo dešinįjį ir kairįjį  mygtukus.

Pavykęs gamyklinių nustatymų atkūrimas pažymimas simboliu  atsiradimu greta užrašo „Default“.

Reguliavimo būdas



Paveikslą 25

Šiame **Reguliavimo būdų** puslapyje nustatomi reguliavimo būdai.

Galima rinktis iš toliau pateikiamų būdų:

↖ = Reguliavimas proporciniu diferenciniu slėgiu

↖ EXT = proporcinio diferencinio slėgio reguliavimas naudojant išorinio signalo nustatytą nuostatį (0-10 V arba PWM)

↖ = proporcinio diferencinio slėgio reguliavimas naudojant nuostatį, priklausantį nuo temperatūros

↗ = Reguliavimas pastoviu diferenciniu slėgiu

↗ EXT = pastovaus diferencinio slėgio reguliavimas naudojant išorinio signalo nustatytą nuostatį (0-10 V arba PWM)

↗ = pastovaus diferencinio slėgio reguliavimas naudojant nuostatį, priklausantį nuo temperatūros

↘ = pastovios kreivės reguliavimas naudojant ekrane nustatytą sukimosi greitį

↘ EXT = pastovios kreivės reguliavimas naudojant išorinio signalo nustatytą sukimosi greitį (0-10 V arba PWM)

Pasirinkto reguliavimo būdo piktograma rodoma centrinėje puslapio dalyje, o kairėje pusėje rodomas anksčiau pasirinktas nustatymas, o dešinėje - paskesnis.

Etaloninis slėgis



Paveikslą 26

Šiame **Etaloninis slėgis** puslapyje galima keisti reguliavimo nuostatį. Priklausomai nuo puslapio „Reguliavimo būdai“ pasirinkto reguliavimo tipo. Nustatyti skirta nuostatimi bus spūdis arba, jei naudojama pastovi kreivė, procentais išreikšta sukimosi greičio dalis.

THs Parametras



Paveikslą 27

Šiame **THs Parametras** galima pakeisti THs parametą, kuriuo vykdoma priklausomybės nuo temperatūros kreivė (vadovaukitės [Pastovus ir proporcingas diferencinio slėgio reguliavimas priklausomai nuo vandens temperatūros](#) paragrafu).

Šis puslapis parodomas tik nuo skysčio temperatūros priklausantiems reguliavimo būdams.

Veikimo būdas



Paveikslą 28

Šiame **Veikimo režimas** puslapyje nustatomas veikimo režimas „auto“ arba „taupymo“.

Režimas „auto“ atjungia skaitmeninės įvesties būsenos nuskaitymą IN2 ir faktiškai sistema taiko naudotojo nustatytą nuostatį.

Režimas „taupymas“ įjungia skaitmeninės įvesties būsenos nuskaitymą IN2. Kada įvesčiai IN2 suteikiama energija, sistema taiko tam tikrą mažinimo procentą naudotojo nustatytajai nuostatai (Meniu EVOPLUSPuslapis **Veikimo režimas - Economy**). Įvesčių prijungimo aprašymą rasite [Skaitmeninės įvestys](#) paragrafe.

Veikimo režimas - Economy (taupymo)



Paveikslą 29

Puslapis **Economy** parodomas, jei puslapyje **Veikimo režimas** buvo pasirinktas „economy“ taupymo režimas. Leidžia nustatyti nuostates vertę procentais.

Šis sumažinimas bus įvykdytas, jei IN2 skaitmeniniai įvesčiai bus suteikta energija.

Veikimo režimas - Išorinis šaltinis

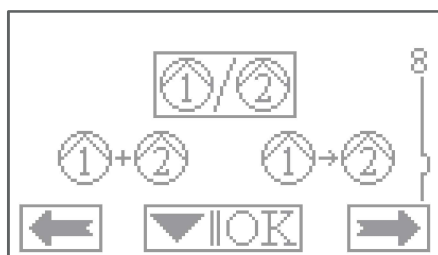


Paveikslą 30

Puslapis **Veikimo režimas - Išorinis šaltinis** parodomas, jei buvo pasirinktas veikimo režimas, kuriame nuostatis reguliuojama išorinio signalo. Leidžia pasirinkti kontrolės signalo tipą:

- analoginis 0-10 V (teigiamas arba neigiamas didinimas);
- PWM (teigiamas arba neigiamas didinimas).

Dvigubo veikimo režimas



Paveikslą 31

Jei naudojama dviguba sistema (vadovaukitės [Dvigubų sistemų prijungimai](#) paragrafu), puslapyje **Dvigubas veikimo režimas** galima nustatyti vieną iš trijų galimų dvigubo veikimo režimų:

① / ② **Pakeičiamas kas 24 valandų**: du cirkuliaciniai siurbiai reguliavimui apkeičiami kas 24 veikimo valandų. Jei vienas iš dviejų sugestų, reguliavimui įsitrauks kitas.

① + ② **Sinchroninis**: abu cirkuliaciniai siurbiai veikia vienu metu ir tuo pačiu greičiu. Šis režimas yra naudingas tuo atveju, kai yra srauto tiekimo ne iš vieno atskiro siurblio poreikis.

① → ② **Pagrindinis / Rezervinis**: reguliavimą visada vykdo vienas ir tas pats cirkuliacinis siurblys (Pagrindinis), kitas (Rezervinis) suveikia tik Pagrindinio siurblio gedimo atveju. Jei ištraukiamas dvigubo ryšio kabelis, sistemos automatiškai susikonfigūruoja ir pradeda veikti, kaip Atskiros, kurių veikimas nepriklauso viena nuo kitos.

Parametras „Home Page“



Paveikslą 32

Šiame puslapyje galima pasirinkti „Home Page“ pageidaujamą rodyti parametą:

H: Išmatuotas spūdis, išreikštas metrais

Q: Įvertintas srautas, išreikštas m³/h

S: Sukimosi greitis, išreikštas apskukomis per minutę (apm)

E: Išorinio signalo 0-10 V arba PWM užprašytas spūdis, jei aktyvi

P: Tiekiamoji galia, išreikšta kW

h: Veikimo valandos

T: Skysčio temperatūra matuojama įrenginyje sumontuoto jutiklio

Kalba



Paveikslą 33

Šiame puslapyje galima pasirinkti pageidaujamą sistemos kalbą.

Aliarmų ir klaidų istorijos žurnalas



Paveikslą 34

Šiame **Aliarmų ir klaidų istorijos žurnalas** puslapyje galima peržiūrėti aliarmų istoriją. Norėdami patekti į atitinkamą puslapį, paspauskite dešinįjį naršymo mygtuką



Paveikslą 35

Jei sistema aptinka anomaliją, ji visam laikui į ją įrašo į aliarmų istorijos žurnalą (didžiausias galimas aliarmų skaičius 15).

Kiekvienam įrašytam aliarmui skirtas puslapis padalintas į tris sritis, kuriose pateikiami:

- raidinis skaitmeninis kodas, identifikuojantis anomaliją;
- simbolis, grafiškai atvaizduojantis anomaliją;
- pranešimas sistemos kalba, trumpai aprašantis anomaliją.

Spaudžiant dešinįjį naršymo mygtuką galima pereiti visais istorijos žurnalo puslapiais.

Aliarmų ir klaidų istorijos žurnalo pabaigoje pasirodo du klausimai:

- „Atkurti aliarmus?“
Paspaudus OK kairiuoju naršymo mygtuku galimai vis dar sistemoje esantys aliarmai atkuriami.
- „Ištrinti aliarmų istorijos žurnalą?“
Paspaudus OK kairiuoju naršymo mygtuku galimai vis dar sistemoje esantys aliarmai ištrinami

Ijungimas ir išjungimas



Paveikslą 36

Šiame puslapyje sistemą galima nustatyti į ON arba OFF būseną, arba į valdomą išorinio nuotolinio signalo EXT (Skaitmeninė įvestis IN1).

Jei pasirinksite **ON**, siurblys bus visada įjungtas.

Jei pasirinksite **OFF**, siurblys bus visada išjungtas.

Jei pasirinksite **EXT**, įsijungs skaitmeninės įvesties būsenos nuskaitymas IN1. Jei IN1 įvesčiai tiekama energija, sistema pereina į ON ir siurblys paleidžiamas (Home Page puslapio apatinėje dešinėje dalyje pakaitomis rodomi užrašai „EXT“ ir „ON“); jei IN1 įvesčiai energija netiekama, sistema pereina į OFF ir siurblys išjungiamas (Home Page puslapio apatinėje dešinėje dalyje pakaitomis rodomi užrašai „EXT“ ir „OFF“). Įvesčių prijungimo aprašymą rasite [Skaitmeninės įvestys](#) paragrafe.

8. Gamykliniai nustatymai

Toliau pateikiami EVOPLUS cirkuliacinio siurblio gamykliniai nustatymai.

Parametras	Vertė
Reguliavimo būdas	= Reguliavimas proporciniu diferenciniu slėgiu
THs	50 °C
Veikimo būdas	Auto
Nuostaties mažinimas procentais	50 %
Išorinio analoginio signalo tipas	0-10 V
Dvigubo veikimo režimas	← = Pakeičiamas kas 24 valandų
Siurblio paleidimo komanda	EXT (pagal nuotolinį išorinį signalą į įvestį IN1)

Lentelė 17

9. Priežiūra

9.1 Įspėjimai dėl techninės priežiūros



Priežiūrą turi atlikti kompetentingas ir kvalifikuotas personalas, atitinkantis techninius reikalavimus, nustatytus konkrečiose taisyklėse.



Įrenginyje esantis skystis gali būti ne tik aukštos temperatūros ir veikiamas slėgio, bet ir atšaldytų garų pavidalo.



NUDEGIMO PAVOJUS

Veikimo metu neliaskite siurblio ir (arba) įrenginio dalių. Prieš pradėdami bet kokius veiksmus siurblyje ar greta jo, pirmiausiai išjunkite, luktelėkite ir tik paskui atsargiai palieskite. Jei įkaitusios dalys lengvai prieinamos, siekiant išvengti sąlyčio su jomis, būtina pasirūpinti jų apsauga. Techninės priežiūros metu privalu naudoti atitinkamas AAP.



ITIN ŽEMOS TEMPERATŪROS PAVOJUS

Veikimo metu neliaskite siurblio ir (arba) įrenginio dalių. Prieš pradėdami bet kokius veiksmus siurblyje ar greta jo, pirmiausiai išjunkite, luktelėkite ir tik paskui atsargiai palieskite. Jei itin šaltos dalys lengvai prieinamos, siekiant išvengti sąlyčio su jomis, būtina pasirūpinti jų apsauga. Techninės priežiūros metu privalu naudoti atitinkamas AAP.



PRIEVLĖ NAUDOTI ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONES

Prašome saugotis hidraulinio korpuso, variklio dėžės ir radiatoriaus paviršių, kurie gali labai įkaisti.



PRIEVLĖ ATJUNGTI ĮTAMPĄ PRIEŠ PRADEDANT TECHNINĘ PRIEŽIŪRĄ

Prieš pradėdami bet kokias techninės priežiūros operacijas, privaloma atjungti ir užblokuoti įrangos maitinimą. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti žalos daiktams, gyvūnams ir žmonėms atsiradimą. Atlikite montavimo aplinkos užrakinimo ir žymėjimo (Lo.To.) procedūras.

9.2 Periodinės patikros

9.2.1 Įsikišimų cikliškumas

Bent kartą per metus, inspektavimo metu patikrinkite šiuos taškus [Lentelė 18](#).

Įsikišimas	Procedūra
Patikros	Patikrinkite, ar nėra kondensato.
	Patikrinkite, ar kondensato išleidimo anga nėra užsikimšusi.
	Patikrinkite, ar laidininkai yra nepriekaištingai sandarūs.
	Patikrinkite, ar montavimo kabelis nepažeistas.
	Patikrinkite, ar nėra triukšmo ir/arba vibracijų.

Lentelė 18

9.3 Keičiamos dalys



DAB Pumps S.p.A. neprisiima jokios atsakomybės už žalą daiktams ir (arba) žmonėms, atsiradusią dėl netinkamo naudojimo ir (arba) dėl veiksmų, kuriuos atliko nekvalifikuoti, neapmokyti arba neįgalieji asmenys.

9.4 Sistemos ištuštinimas

Tuo atveju, kai norint atlikti techninę priežiūrą būtina išleisti skystį, įsitikinkite, kad išleidžiamas skystis nepažeis daiktų arba žmonių, ypač jei įrenginiuose naudojamas karštas vanduo. Be to, būtina laikytis galimai nuodingų skysčių šalinimo įstatymo nuostatų.

Po ilgo veikimo laikotarpio gali atsirasti tam tikrų sunkumų išmontuojant dalis, turėjusias sąlytį su vandeniu: tokiu atveju naudokite atitinkamą rinkoje pateikiamą tirpiklį ir, kur įmanoma, tinkamą ekstraktorių. Nerekomenduojame bandyti išmontuoti dalis naudojant jėgą ir netinkamus įrankius.

Paleidimas po ilgo neveikimo laikotarpio reikalauja pakartoti anksčiau pateiktas operacijas, aprašytas *[Eksplotavimo pradžia](#)*.

10. Problemų sprendimas

10.1 Anomalijos, priežastys ir galimi sprendimo būdai



Prieš pradėdant gedimų paiešką, siurbliui būtina nutraukti elektros energijos tiekimą.

10.1.1 Ekrane rodomi aliarmai

Apie klaidos būsenas cirkuliacinis siurblys informuoja ekrane pasirodančiais pranešimais, kuriuose pateikiami: kodas, simbolis ir aliarmo aprašymas.

Aliarmo kodas	Aliarmo simbolis	Aliarmo aprašymas
e0 - e16; e21		Vidinė klaida
e17 - e19		Trumpasis sujungimas
e20		Įtampos klaida
e22 - e31		Vidinė klaida
e32 - e35		Elektroninės sistemos pavojingas įkaitimas
e37		Žema įtampa
e38		Aukšta įtampa
e39 - e40		Siurblys užsiblokavęs
e43; e44; e45; e54		Slėgio jutiklis
e46		Siurblys atjungtas
e42		Sausa eiga
e56		Variklio pavojingas įkaitimas (suveikia variklio apsauginis įtaisas)
e57		Išorinio pwm signalo dažnis mažesnis nei 100 Hz
e58		Išorinio pwm signalo dažnis didesnis nei 5 KHz

Lentelė 19

10.1.2 Klaidos ir atkūrimo sąlygos

Toliau pateikiamas galimų anomalijų sąrašas, galimos priežastys ir galimi sprendimo būdai.

Aliarmo kodas	Aliarmo simbolis	Aliarmo aprašymas	Atstatymas
e0 - e16		Vidinė klaida	Nutraukite įtampos tiekimą sistemai. Palaukite, kol užges šviečiančios valdymo pulto lemputės, tada vėl įjunkite sistemą. Jei klaida išlieka, pakeiskite cirkuliacinį siurblį.
e37		Žema tinklo įtampa (LP)	Nutraukite įtampos tiekimą sistemai. Palaukite, kol užges šviečiančios valdymo pulto lemputės, tada vėl įjunkite sistemą. Patikrinkite, ar tinklo įtampa yra teisinga, priešingu atveju, atkurkite pagal plokštelės duomenis.
e38		Aukšta tinklo įtampa (HP)	Nutraukite įtampos tiekimą sistemai. Palaukite, kol užges šviečiančios valdymo pulto lemputės, tada vėl įjunkite sistemą. Patikrinkite, ar tinklo įtampa yra teisinga, priešingu atveju, atkurkite pagal plokštelės duomenis.
e32 - e35		Kritiškai pavojingas įkaitimas Elektroninės dalys	Nutraukite įtampos tiekimą sistemai. Palaukite, kol užges šviečiančios valdymo pulto lemputės. Patikrinkite, ar sistemos vėdinimo kanalai nėra užsikimšę ir įsitikinkite, kad patalpos aplinkos temperatūra nustatyta.
e43-e45v - e54		Nėra jutiklio signalo	Įsitikinkite, kad jutiklis prijungtas Jei jutiklis sugedęs, pakeiskite jį.
e39 - e40		Įrenginio apsauga	Patikrinkite, ar cirkuliacinis siurblys sukasi laisvai. Įsitikinkite, kad papildyto antifrizo kiekis neviršija didžiausio 30% mato.
e21 - e30		Įtampos klaida	Nutraukite įtampos tiekimą sistemai. Palaukite, kol užges šviečiančios valdymo pulto lemputės, tada vėl įjunkite sistemą. Patikrinkite, ar tinklo įtampa yra teisinga, priešingu atveju, atkurkite pagal plokštelės duomenis.
e31		Nėra dvigubo ryšio	Patikrinkite dvigubo ryšio kabelio vientisumą. Įsitikinkite, kad abiem cirkuliaciniams siurbliams tiekiamas elektros maitinimas.
e42		Sausa eiga	Duokite įrengimui slėgio
e56		Pavojingas variklio įkaitimas	Nutraukite įtampos tiekimą sistemai. Palaukite, kol variklis atvės. Vėl įjunkite sistemą.
e57; e58		$F < 100 \text{ Hz}$; $f > 5 \text{ KHz}$	Įsitikinkite, kad PWM išorinis signalas veikia ir prijungtas taip, kaip nurodyta.

Lentelė 20

DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS BV

'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.10 Xindong Road Jiulong Town, Jiaozhou City
266319, Qingdao (Shandong) - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS GmbH

Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com