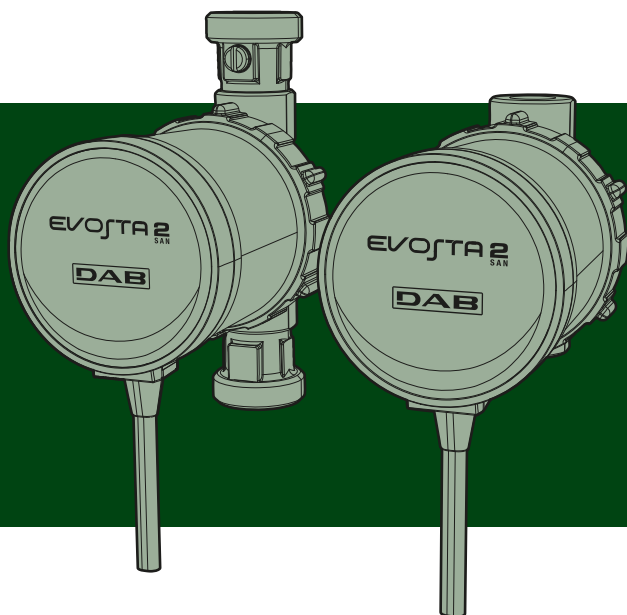




EVOSTA 2

SAN V/R

UZSTĀDĪŠANAS, LIETOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES INSTRUKCIJAS **LV**
KURULUM, KULLANIM VE BAKIM TALIMATLARI **TR**
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO **PT**
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ **RU**
ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET **FI**

Instrukcijas tulkojums no oriģinālvalodas **LV**
Oriģināl talimatların çevirisi **TR**
Tradução das instruções originais **PT**
Перевод оригинальных инструкций **RU**
Käännös alkuperäisistä ohjeista **FI**

Kopsavilkums

1.	DROŠĪBA	4
1.1	Apzīmējumi	4
1.1.1	Drošības zīmes	4
1.1.2	Bīstamības zīmes	5
1.1.3	Aizlieguma zīmes	6
1.1.4	Pienākuma zīmes	6
2.	VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA	8
2.1	Atbilstības deklarācija	8
2.2	Garantija	9
2.3	Izstrādājumu klāsts	9
2.3.1	Izstrādājuma nosaukums	9
2.3.2	Klasifikācija atbilstoši Eiropas regulējumam	9
2.3.3	Produkta veidu nosaukumi	9
2.4	Sūkņējami šķidrumi	9
2.4.1	Sūkņējamo šķidrumu pielietojuma joma	9
2.5	Apraksts un paredzētais izmantošanas veids	10
2.5.1	Identifikācija	11
2.5.2	CE marķējums un minimālas instrukcijas attiecībā uz DNA	11
2.6	Izmēri	12
2.7	Konkrēta produkta dati	13
2.7.1	Iepakojuma saturs	13
2.8	Nepareiza lietošana	13
3.	BRĪDINĀJUMI UN ATLIKUŠIE RISKI	14
3.1	Vispārīgi drošības brīdinājumi	14
3.1.1	Vispārīgi brīdinājumi un uzvedības noteikumi	14
3.1.2	Sākotnējās pārbaudes	14
3.1.3	Karstas vai aukstas daļas	15
3.1.4	Spriegumaktīvas daļas	15
4.	VADĪBA	15
4.1	Uzglabāšana	15
4.2	Transportēšana	15
4.3	Transportēšana	15
4.4	Svars	15
4.5	Utilizācija	15
5.	UZSTĀDĪŠANA	16
5.1	Vispārīgas norādes	16
5.1.1	Priekšvārds	16
5.1.2	Ieteicamie sagatavošanas darbi	16
5.2	Hidrauliskais un caurulvadu savienojums	17
5.2.1	Motora vārpstas pozicionēšana	17

5.2.2	Lietotāja saskarnes novietojums sistēmās	17
5.2.3	Lietotāja interfeisa rotācija	18
5.2.4	Cirkulācijas sūkņa montāža	19
5.3	Sūkņa korpusa izolācija	20
5.4	Elektriskie savienojumi	21
5.4.1	Sākotnējie brīdinājumi	21
5.4.2	Elektrības avota pievienošana	21
5.5	Tehniskie dati	23
6.	PALAIŠANA	24
6.1	Sagatavošanas darbi darbības uzsākšanai	24
6.1.1	Pirmā palaišana	24
6.2	Automātiskā sūkņa gāzu atdalīšana	24
6.3	Piesardzības pasākumi	25
7.	TEHNISKĀ APKOPE	26
7.1	Tehniskās apkopes brīdinājumi	26
7.2	Periodiskās pārbaudes	26
7.2.1	Intervences cikliskums	26
7.3	Rezerves daļas	27
7.4	Sistēmas iztukšošana	27
8.	PRETVĀRSTS	27
9.	PROBLĒMU NOVĒRŠANA	28
9.1	Bojājumi, cēloņi un iespējamie risinājumi	28

Piezīme: Visi šajā dokumentā iekļautie attēli ir tikai ilustratīvi un var pilnībā neatspoguļot izstrādājuma īpašības.



UZMANĪBA



Pirms lietošanas izlasiet šo instrukciju.

1. Drošība

1.1 Apzīmējumi

1.1.1 Drošības zīmes

Tālāk attēlotie simboli tiek izmantoti (ja tie ir paredzēti) lietošanas un apkopes rokasgrāmatā. Šie simboli ir ievietoti, lai brīdinātu lietotāja personālu par iespējamiem apdraudējuma avotiem.

Simbolu ignorēšana var izraisīt miesas bojājumus, nāvi un/vai iekārtas vai aprīkojuma bojājumus.

Šajā rokasgrāmatā esošie signāli ir norādīti [Tabula 1](#).

Simbols	Forma	Tips	Apraksts
	Ieskausa trīsstūra forma	Bīstamības zīmes	Norāda prasības attiecībā uz esošajiem vai iespējamiem apdraudējumiem
	Apļveida rāmis	Aizlieguma zīmes	Ietver norādījumus, kas attiecas uz darbībām, no kurām jāizvairās
	Aizpildīts aplis	Pienākuma zīmes	Satur informāciju, kas obligāti jāizlasa un jāievēro
	Apļveida rāmis	Informācija	Ietver noderīgu informāciju, kas var norādīt uz bīstamību/aizliegumu/pienākumu

Tabula 1

Atkarībā no informācijas, kura jānodod, uz zīmēm var būt marķējums, kas atbilst UNI EN ISO 7010:2012 standarta vadlīnijām par apdraudējumiem, aizliegumiem un pienākumiem.

Rokasgrāmatā ir izmantoti šādi simboli:



UZMANĪBU!

APDRAUDĒJUMS DARBINIEKU VESELĪBAI UN DROŠĪBAI.

Pievērsiet īpašu uzmanību norādījumiem, kas apzīmēti ar šo simbolu, un rūpīgi ievērojiet tajos norādīto.



UZMANĪBU!

ELEKTROTRAUMAS RISKS – BĪSTAMS SPRIEGUMS.

Ar šo simbolu apzīmētos iekārtas aizsargus un aizsargierīces drīkst atvērt tikai kvalificēts personāls pēc tam, kad ir atvienots iekārtas barošanas avots.



UZMANĪBU!

MAŠĪNAS BOJĀJUMI

Ietver noderīgu informāciju, kas nav saistīta ar bīstamību, aizliegumu, pienākumu. Var būt atrodams jebkurā rokasgrāmatas nodaļā.



PIENĀKUMS IEVĒROT DROŠĪBAS PRASĪBAS.



AIZLIEGUMS VEIKT BĪSTAMU DARBĪBU.



AR ŠO SIMBOLU APZĪMĒTĀS INSTRUKCIJAS NORĀDA UZ NEPIECIEŠAMĪBU:

- atvērt strāvas atvienotāju elektrosadales skapī (pozīcija "0/Off")
- nobloķēt to atvērtā pozīcijā, izmantojot atbilstošu sistēmu (piemēram, slēdzeni)
- piemērot uzņēmuma atslēgšanas un brīdinājumu izlikšanas (Lockout-Tagout) procedūras.



INFORMĀCIJA

Norāda tehniskās apkopes darbības, ko var veikt mašīnas lietotājs.

Nekvalificēta persona: persona, kas nav ne pieredzējusi, ne apmācīta.

**INFORMĀCIJA**

Norāda ekspluatācijas un tehniskās apkopes darbības, ko var veikt kvalificēti tehniķi.

Pilnvarota persona: pieredzējusi vai apmācīta persona, kurai ir piešķirta atļauja veikt noteiktu darbu.

**Piezīmes un vispārīga informācija.**

Pirms iekārtas lietošanas vai uzstādīšanas uzmanīgi izlasiet instrukcijas.

1.1.2 Bīstamības zīmes**Vispārēja bīstamība**

Šī zīme norāda uz bīstamām situācijām, kas var izraisīt cilvēku un dzīvnieku traumas un īpašuma bojājumus. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt bīstamību.

**Elektrotraumas risks**

Šī zīme norāda uz tiešas vai netiešas saskares, elektrotraumas/elektriskās strāvas trieciena risku, ko var izraisīt iekārtas daļas, kas atrodas zem sprieguma. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt nopietnas traumas vai nāvi.

**Automātiskās palaišanas bīstamība**

Šī zīme norāda uz bīstamību, ja iekārta veic darbības automātiskajā režīmā. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt nopietnas traumas vai nāvi.

**Saspiešanas bīstamība**

Šī zīme norāda uz plaukstu vai augšējo ekstremitāšu saspiešanas bīstamību, ko var izraisīt kustībā esošas iekārtas daļas vai mehānismi. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt plaukstu vai augšējo ekstremitāšu saspiešanas risku.

**Sagriešanas un nociršanas bīstamība**

Šī zīme norāda uz plaukstu sagriešanas vai nociršanas bīstamību, ko var izraisīt kustībā esošas iekārtas daļas vai instrumenti. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt plaukstu sagriešanas vai nociršanas risku.

**Iesprūšanas un ievilkšanas bīstamība**

Šī zīme norāda uz plaukstu vai augšējo ekstremitāšu iesprūšanas bīstamību. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt plaukstu vai augšējo ekstremitāšu saspiešanas risku.

**Sprādzienbīstama vide**

Šī zīme norāda uz potenciāli sprādzienbīstamas vides veidošanās risku. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt sprādzienus.

**Magnētiskā lauka bīstamība**

Šī zīme norāda uz spēcīga magnētiskā lauka klātbūtni, un ir jāuzmanās no tā iedarbības. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var traucēt elektrokardiostimulatoru darbību un ilgstošas iedarbības gadījumā izraisīt audu un iekšējo orgānu bojājumus.

**Lāzera starojuma bīstamība**

Šī zīme norāda uz bīstamību, ko rada avoti, kas izstaro mākslīgo optisko starojumu. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt redzes orgānu bojājuma risku.

**Bioloģiskais apdraudējums**

Uzmanieties, lai izvairītos no bioloģiskā apdraudējuma iedarbības.

**Bīstamība, karsta virsma**

Šī zīme norāda di apdeguma risku, kas var rasties saskarē ar karstām virsmām (> 60 °C). Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt plaukstu vai augšējo ekstremitāšu apdegumu risku.

**Bīstamība, zemas temperatūras apstākļi vai sals**

Uzmanieties, lai izvairītos no pakļaušanas zemām temperatūrām vai sasalšanas apstākļiem.

**Aizdeģšanās risks**

Uzmanieties, lai neizraisītu ugunsgrēku, aizdedzinot uzliesmojošu un/vai degošu materiālu.

**Paslīdēšanas bīstamība**

Šī zīme norāda uz paslīdēšanas un nokrišanas bīstamību mitru un/vai slapju virsmu gadījumā. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt nopietnu traumu vai nāves risku, kas saistīts ar paslīdēšanu un/vai nokrišanu.

**Smagu priekšmetu bīstamība**

Šis signāls norāda uz briesmām, kas saistītas ar lielas slodzes klātbūtni, kas ir lielāka vai vienāda ar 20 Kg. Uzmanīgi rīkojieties ar kravu ar diviem cilvēkiem, pārbaudot, vai ceļā nav šķēršļu. Ar šo signālu saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt muskuļu un skeleta sistēmas ievainojumus un apakšējo un augšējo ekstremitāšu saspiešanu.

1.1.3 Aizlieguma zīmes

**Vispārējs aizliegums**

Šī zīme norāda uz noteiktu manevru un darbību veikšanas vai konkrētas rīcības aizliegumu. Ar zīmi saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.

**Pieskaršanās aizliegums**

Šī zīme norāda, ka operatoram ir aizliegts pieskarties noteiktai iekārtas daļai. Ar zīmi saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt plaukstu savainojumus.

**Roku ievietošanas aizliegums**

Šī zīme norāda, ka operatoram ir aizliegts ievietot rokas noteiktā zonā. Ar zīmi saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt plaukstu un/vai augšējo ekstremitāšu traumas.

**Aizliegums mainīt slēdža stāvokli**

Šī zīme norāda uz aizliegumu mainīt slēdža un/vai vadības ierīces stāvokli. Ar zīmi saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.

**Aizliegums smēķēt un izmantot atklātu liesmu**

Šī zīme norāda uz aizliegumu smēķēt un/vai izmantot atklātu liesmu. Ar zīmi saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt sprādzienus un/vai ugunsgrēkus.

**Aizliegums dzēst liesmas ar ūdeni**

Šī zīme norāda uz aizliegumu dzēst liesmas un/vai ugunsgrēku, izmantojot ūdeni. Ar zīmi saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.

1.1.4 Pienākuma zīmes

**Vispārējs pienākums**

Šī zīme norāda, ka operatoram ir pienākums ievērot norādījumus. Zīmēs redzamo norādījumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.

**Pienākums lietot ausiņas**

Šī zīme norāda, ka darbību veikšanas laikā ir obligāti jālieto ausiņas vai dzirdes aizsargi. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt dzirdes zudumu, pat neatgriezenisku.

**Ar apģērbu saistīts pienākums**

Šī zīme norāda, ka darbību veikšanas laikā ir obligāti jāvalkā piemērots apģērbs. Ar zīmi saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt nopietnas traumas vai operatora nāvi.



Pienākums izmantot noteiktus I.A.L.

Šīs zīmes norāda (skat. [Attēls 1](#)), ka darbību veikšanas laikā ir obligāti jāizmanto noteikti individuālie aizsardzības līdzekļi. Ar zīmēm saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt nopietnas traumas vai operatora nāvi.



Attēls 1



Pienākums nodrošināt zemējumu

Šī zīme norāda, ka iekārta ir jāpievieno efektīvai zemējuma sistēmai. Zīmēs redzamo norādījumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.



Pienākums atvienot kontaktdakšu no kontaktlīdzas

Šī zīme norāda, ka pirms jebkuras citas darbības veikšanas kontaktlīdzda ir jāatvieno no barošanas avota. Zīmēs redzamo norādījumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.



Pienākums izslēgt strāvas padevi pirms tehniskās apkopes

Šī zīme norāda uz pienākumu atvienot iekārtas pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas. Zīmēs redzamo norādījumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.



Pienākums pārbaudīt aizsargierīču efektivitāti

Šī zīme norāda uz pienākumu pārbaudīt aizsargierīču efektivitāti (noņemtas tehniskās apkopes, remonta, tīrīšanas un eļļošanas darbu laikā). Zīmēs redzamo norādījumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.



Pienākums izlasīt norādījumus

Šī zīme norāda, ka pirms iekārtas uzstādīšanas, ekspluatācijas vai citiem ar to veicamajiem darbiem ir obligāti jāizlasa norādījumi (lietošanas un apkopes rokasgrāmata, datu lapas u. c.). Zīmēs redzamo norādījumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.

DAB Pumps dara visu iespējamo, lai nodrošinātu, ka šīs rokasgrāmatas saturs (piemēram, ilustrācijas, teksti un dati) ir precīzs, pareizs un aktuāls. Neskatoties uz to, tajā var būt kļūdas un jebkurā laikā tas var nebūt pilnīgs vai atjaunināts. Tādēļ uzņēmums patur tiesības laika gaitā veikt tehniskā rakstura izmaiņas un uzlabojumus, tai skaitā bez brīdinājuma.

uzņēmums DAB Pumps atsakās no jebkādas atbildības par šīs rokasgrāmatas saturu, ja vien DAB Pumps to vēlāk nav rakstiski apstiprinājis.

2. Vispārīga informācija

2.1 Atbilstības deklarācija

Attiecībā uz *Izstrādājuma nosaukums* nodaļā minēto izstrādājumu mēs ar šo apliecinām, ka šajā lietošanas rokasgrāmatā aprakstītā un mūsu tirgotā ierīce atbilst attiecīgajiem Eiropas Savienības (ES) veselības un drošības noteikumiem.

Ar izstrādājumu tiek piegādāta detalizēta un atjaunināta atbilstības deklarācija.

Ja izstrādājums tiek jebkādā veidā modificēts bez mūsu atļaujas, šī deklarācija zaudē spēku.

EU Declaration of Conformity	
Object of declaration	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
PRODUCT NAME	DAB PUMPS S.p.A. Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com
Product:	
Year of CE-marking: 2025	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation EU legislation EU legislation EU legislation and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents EN harmonized standards EN harmonized standards EN harmonized standards
Mestrino (PD)	Signed for and on behalf of DAB PUMPS S.p.A. Group CTO


DAB PUMPS S.p.A.
Attēls 2

2.2 Garantija

DAB Pumps S.p.A. apņemas nodrošināt, ka uzņēmuma ražotie Produkti atbilst sagaidāmajām prasībām, ka tiem nav defektu un ražošanas nepilnību, kas saistīti ar to konstrukciju un/vai ražošanu, kas padara tos nepiemērotus izmantošanai mērķiem, kuriem tie ir paredzēti.

DAB Pumps S.p.A. patur tiesības laika gaitā veikt tehniska rakstura izmaiņas un uzlabojumus.



AIZLIEGTS MAINĪT VEIKTSPĒJU, RAKSTURLIELUMUS, FUNKCIONALITĀTI UN RAŽOTĀJA NOTEIKTO LIETOJUMU.
Jebkādas iepriekš nesaskaņotas izmaiņas atbrīvo ražotāju no jebkādas atbildības.

Lai iegūtu sīkāku informāciju par likumisko garantiju, aicinām iepazīties ar DAB garantijas nosacījumiem, kas publicēti tīmekļvietnē www.dabpumps.com vai pieprasīt papīra kopiju, rakstot uz sadaļā "Kontakti" atrodamajām adresēm.

2.3 Izstrādājumu klāsts

2.3.1 Izstrādājuma nosaukums

EVOSTA 2 SAN V

EVOSTA 2 SAN R

2.3.2 Klasifikācija atbilstoši Eiropas regulējumam

CIRKULĀCIJAS SŪKNIS

2.3.3 Produkta veidu nosaukumi

Izstrādājuma nosaukums	Piezīmes
EVOSTA 2 SAN V	Cirkulācijas sūknis ar ārējiem vītņotiem savienojumiem ar integrētu pretvārstu un integrētu lodveida slēgvārstu
EVOSTA 2 SAN R	Cirkulācijas sūknis ar iekšējiem vītņotiem savienojumiem bez pretvārsta un slēgvārsta

Tabula 2

2.4 Sūknējami šķidrumi

2.4.1 Sūknējamo šķidrumu pielietojuma joma

Šis cirkulācijas sūknis ir paredzēts un izmantojams tikai dzeramajam ūdenim un ūdenim, kas paredzēts cilvēku patēriņam (DIRECTIVE (EU) 2020/2184).



Šis cirkulācijas sūknis ir paredzēts tikai dzeramajam ūdenim (paredzēts cilvēku patēriņam).

2.5 Apraksts un paredzētais izmantošanas veids



Šis cirkulācijas sūknis nav piemērots apkures (HVAC) sistēmām.

EVOSTA 2 SAN V un EVOSTA 2 SAN R, ir cirkulācijas sūkņi ūdenim, kas paredzēts cilvēku patēriņam, kurus darbina augstas efektivitātes elektroniski komutēts līdzstrāvas elektromotors.

Cirkulācijas sūknis ir īpaši izstrādāts, lai to izmantotu ūdens, kas paredzēts cilvēku patēriņam, recirkulācijā.

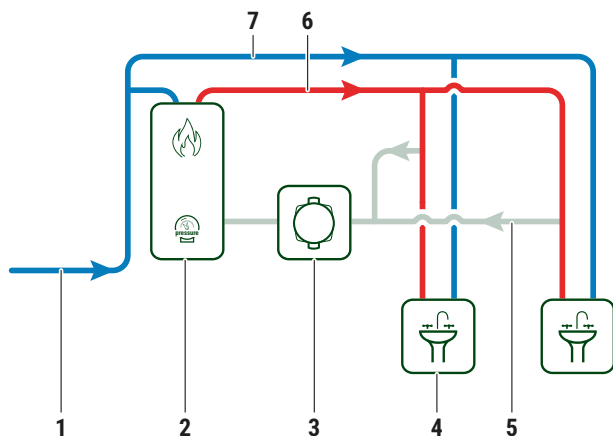
Cirkulācijas sūknis EVOSTA 2 SAN karstajam ūdenim, kas paredzēts cilvēku patēriņam, tiek darbināts ar augstas efektivitātes elektroniski komutētu līdzstrāvas motoru. Cirkulācijas sūknī ir sfērisks pastāvīgo magnētu motors.

Cirkulācijas sūknis nodrošina tūlītēju karsto ūdeni sistēmā, atgūstot karsto ūdeni no mājāsaimniecības karstā ūdens sistēmu atgriezes līnijas un nogādājot to atpakaļ uz katlu, lai to varētu izmantot atkārtoti. Tādējādi tiek novērsti siltuma zudumi. Bez šīs recirkulācijas karstais ūdens paliktu caurulēs, atdzistu un pirms jauna ūdens saņemšanas tas būtu jānotecina no krāniem, radot neērtības.

Karstā ūdens recirkulācijas sistēmā ūdens cirkulāciju nodrošina cirkulācijas sūknis EVOSTA 2 SAN, kas parasti tiek uzstādīts atgriezes līnijā.

Cirkulācijas sūkņa komponentiem, kas nonāk saskarē ar ūdeni, jābūt izgatavotiem no korozijizturīgiem materiāliem, jo krāna ūdens ir bagāts ar skābekli un izšķīdušiem sāļiem. Iekārtu un cauruļvadu izbūvei jāievēro standartu sērija EN 806.

Karstā ūdens recirkulācijas priekšrocības ir tūlītēja karstā ūdens pieejamība pēc pieprasījuma, ūdens izšķērdēšanas samazināšana, karstā ūdens apgādes sistēmas nepārtraukta higiēnizācija un atbilstība vietējiem noteikumiem un būvnormatīviem.



Attēls 3

Numurs	Apraksts
1	Ūdens padeve
2	Katls
3	Cirkulācijas sūknis EVOSTA 2 SAN
4	Mājsaimniecības patērētāji
5	Atsevišķa atgriezes līnija
6	Mājsaimniecības karstā ūdens līnija
7	Mājsaimniecības aukstā ūdens līnija

Tabula 3

EVOSTA 2 SAN cirkulācijas sūkņi ir piemēroti:

- vienas ķēdes sistēmām;
- zarotām sistēmām (ieteicami balansēšanas vārsti);
- atvērtām sistēmām;
- slēgtām spiediena sistēmām ar vai bez maisīšanas vārstiem (temperatūra, aizsardzība pret applaucēšanos);
- visu veidu akumulācijas (tvertnes) katliem.



Lietošana ar bezakumulācijas katliem ir ierobežota lielāku spiediena zudumu un minimālās plūsmas prasības dēļ iedarbināšanas laikā. Šāda veida lietojumam projektēšanas aprēķinos jāpievērš īpaša uzmanība.

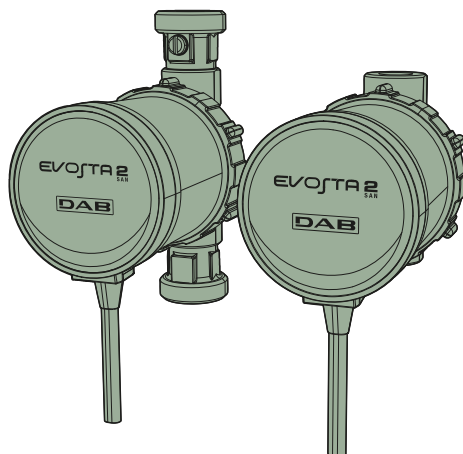


Cirkulācijas sūknis darbojas nepārtrauktā režīmā, ja vien to nekontrolē ārējs vadības relejs.

Ieteicams izmantot programmējamu taimeru, lai vadītu recirkulācijas cirkulācijas sūkņa darbību. Taimeris ļauj ieprogrammēt darbības laika joslas, sasaistot tās ar pieņemamiem ūdens pieprasījuma periodiem (piem., sanitārā ūdens patēriņa sākuma laiki): kad piedziņa ir aktivizēta, palielinās komforts, jo karstais ūdens ātri pienāk, un kad piedziņa ir deaktivizēta, tiek optimizēts patēriņš un zudumi.

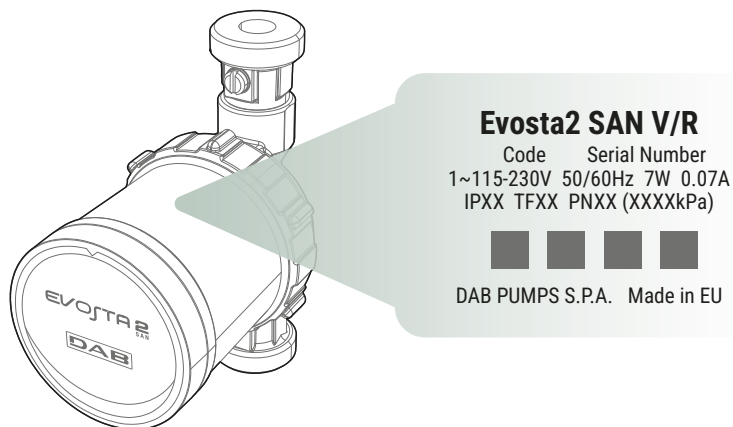
Šajā ekspluatācijas rokasgrāmatā ir aprakstītas uzstādīšanas, iestatīšanas un darbības metodes.

2.5.1 Identifikācija



Attēls 4

2.5.2 CE marķējums un minimālas instrukcijas attiecībā uz DNA



Attēls 5

Piezīme: Attēls tiek izmantots tikai kā atsauce, un tā detaļas un faktiskās proporcijas var atšķirties.

Skatiet produkta konfiguratoru (DNA), kas pieejams DAB Pumps vietnē.

Platforma ļauj meklēt produktus pēc hidrauliskās veiktspējas, modeļa vai preces numura. Jūs varat saņemt datu lapas, rezerves daļas, lietotāja rokasgrāmatas un citu tehnisko dokumentāciju.

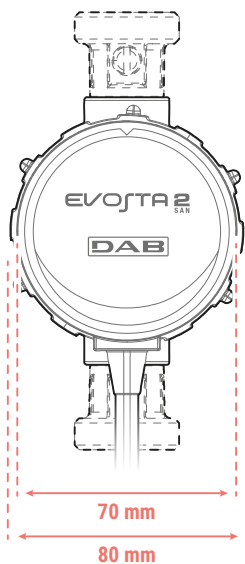


<https://dna.dabpumps.com/>

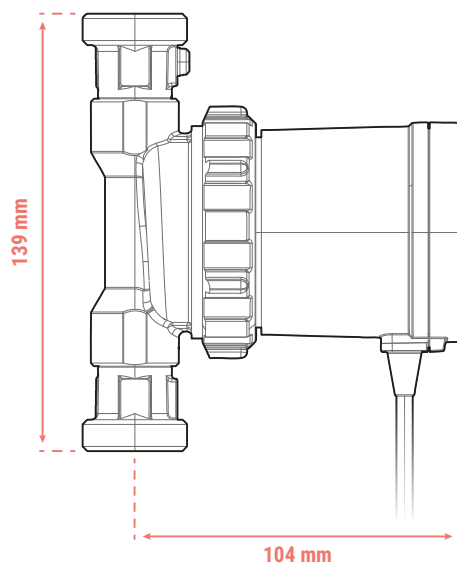


2.6 Izmēri

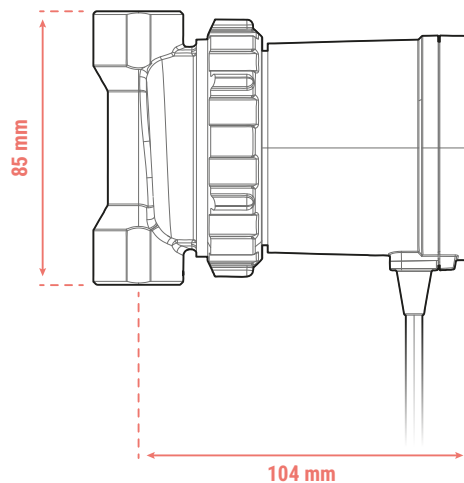
EVOSTA 2 SAN



Attēls 6
EVOSTA 2 SAN



Attēls 7
EVOSTA 2 SAN V
Ar integrētu pretvārstu un integrētu lodveida slēgvārstu.



Attēls 8
EVOSTA 2 SAN R

2.7 Konkrēta produkta dati

Tehniskos datus skatiet tehniskajā plāksnītē un/vai nodaļā *Tehniskie dati*.

2.7.1 Iepakojuma saturs

Šis dokuments ir jāuzskata par papildinātu un pabeigtu ar šādiem pievienotajiem dokumentiem, uz kuriem jāatsaucas attiecībā uz konkrētiem aspektiem:

- cirkulācijas sūkņi;
- vārsti (slēgvārsts un pretvārsts ievietošanai cirkulācijas sūkņu V korpusā) cirkulācijas sūkņos EVOSTA 2 SAN V;
- izolācijas apvalks cirkulācijas sūkņa korpusam;
- ātrā instrukcija;
- utilizācijas lapa (WEEE);
- atbilstības deklarācijas.

2.8 Nepareiza lietošana

Lietošana ir atļauta tikai tad, ja elektroinstalācija atbilst drošības pasākumiem saskaņā ar ražojuma uzstādīšanas valstī spēkā esošajiem noteikumiem.

Iekārta ir paredzēta lietošanai tikai šajā rokasgrāmatā norādītajiem mērķiem (paragrāfs *Apraksts un paredzētais izmantošanas veids*).

Lietojumi, kas atšķiras no šajā rokasgrāmatā aprakstītajiem, ir uzskatāmi par neatbilstošiem un tāpēc neatbilst drošības noteikumiem.



UZMANĪBU

Neatbilstoša lietošana var izraisīt miesas bojājumus, nāvi un/vai aprīkojuma vai iekārtu bojājumus.

Tālāk ir norādīta virkne iespējamu nepareizas lietošanas gadījumu, kas var izraisīt miesas bojājumus vai sabojāt iekārtu vai aprīkojumu:

- iekārtas daļu neatļautas modifikācijas vai nomaiņa;
- drošības norādījumu neievērošana;
- norādījumu, kas attiecas uz uzstādīšanu, lietošanu, ekspluatāciju, tehnisko apkopi un remontu neievērošana, vai ja šīs darbības veic nekvalificēts personāls;
- nepareizu un nesaderīgu materiālu vai palīgiekārtu izmantošana;
- darba vietas drošības noteikumu vai attiecīgo spēkā esošo normatīvo aktu neievērošana.

3. Brīdinājumi un atlikušie riski

3.1 Vispārīgi drošības brīdinājumi

3.1.1 Vispārīgi brīdinājumi un uzvedības noteikumi



DAB Pumps S.p.A. neuzņemas nekādu atbildību par kaitējumu īpašumam un/vai personām, kas radies nekvalificēta, neapmācīta vai nepiederoša personāla nepareizu darbību rezultātā.



Pēc izsaiņošanas pārļiecinieties, vai visas ierīces daļas ir neskartas; pretējā gadījumā sazinieties ar izplatītāju.



Uzmanīgi izlasiet uz ierīces esošās etiķetes, nekādā gadījumā tās neaizsedziet un nekavējoties nomainiet, ja tās ir bojātas.



Ierīci aizliegts lietot bērniem un rīcībnespējīgām personām bez asistenta klātbūtnes.

3.1.2 Sākotnējās pārbaudes



Pārbaudiet, vai uz visām izstrādājuma iekšējām daļām (sastāvdaļām, vadītājiem utt.) nav mitruma, oksīdu vai netīrumu; ja nepieciešams, veiciet rūpīgu tīrīšanu un pārbaudiet visu izstrādājumā esošo sastāvdaļu darbības efektivitāti. Ja nepieciešams, nomainiet visas detaļas, kas nav ideālā darba kārtībā.



Pirms darbu veikšanas iekārtas elektriskajā vai mehāniskajā daļā, vienmēr atvienojiet to no elektrības tīkla. Uzgaidiet, kad vadības panelī izslēgsies gaismas indikatori pirms ierīces atvēršanas. Starpkontūra līdzstrāvas kondensators saglabā lādiņu ar bīstami lielu spriegumu arī pēc elektrības tīkla atvienošanas. Ierīci drīkst pievienot pie elektrības tīkla, izmantojot tikai stingri pievienotos vadus. Ierīcei jābūt iezemētai (IEC 536 klase 1, NEC un citi piemērojamie standarti).



Pirms darbu veikšanas iekārtā, atslēdziet strāvas padevi un pārļiecinieties, ka apkārtējā vidē nav šķidrumu un/vai gāzu noplūdes. Neatveriet un nedarbiniet sprieguma klātbūtnē.



Ja strāvas kabelis ir bojāts, tas jānomaina Tehniskās palīdzības dienests vai kvalificētam personālam.



Dažas funkcijas var nebūt pieejamas atkarībā no programmatūras versijas.



Tīkla un motora spailēs var būt bīstams spriegums pat tad, ja motors nedarbojas.

3.1.3 Karstas vai aukstas daļas

Var būt bīstami pieskarties sūkņim vai sistēmas daļām: atklātās daļas var sasniegt temperatūru, kas pārsniedz 60 °C.

Turiet uzliesmojošus materiālus tālāk no iekārtas.

Darbiniet iekārtu atbilstoši vēdināmās telpās.

Ja temperatūra var radīt bīstamību, tā ir pienācīgi jāaizsargā un/vai rūpīgi jāaizsedz



UZMANĪBU - APDEGUMU BĪSTAMĪBA

Darbības laikā pievērsiet uzmanību saskarei ar sūkni vai iekārtas daļām. Uzmanīgi pieskarieties detaļām un pēc apturēšanas uzgaidiet, pirms sākat veikt darbības ar sūkni. Ja pastāv saskares risks ar karstām detaļām, tās piemērotā veidā jāaizsargā, lai izvairītos no saskares ar tām. Pienākums tehniskās apkopes laikā izmantot piemērotus IAL.



ZEMAS TEMPERATŪRAS BĪSTAMĪBA

Darbības laikā pievērsiet uzmanību saskarei ar sūkni vai iekārtas daļām. Uzmanīgi pieskarieties detaļām un pēc apturēšanas uzgaidiet, pirms sākat veikt darbības ar sūkni. Ja pastāv saskares risks ar aukstām detaļām, tās piemērotā veidā jāaizsargā, lai izvairītos no saskares ar tām. Pienākums tehniskās apkopes laikā izmantot piemērotus IAL.

3.1.4 Spriegumaktīvas daļas

Skatiet izstrādājumam pievienoto drošības instrukciju.

4. Vadība

4.1 Uzglabāšana

Lai pareizi uzglabātu elektroniskos cirkulācijas sūkņus DAB Pumps, rūpīgi ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus.

- Izstrādājums ir piegādāts oriģinālā iepakojumā, kurā tam jāpaliek līdz uzstādīšanas brīdim.
- Izstrādājums jāuzglabā no sliktiem laikapstākļiem pasargātā nasegtā, sausā vietā, prom no siltuma avotiem un ar, pēc iespējas, nemainīgu gaisa mitrumu, bez vibrācijām un putekļiem.
- Produktam jābūt nevainojami noslēgtam un izolētam no ārējās vides, lai izvairītos no kukaiņu, mitruma un putekļu iekļūšanas, kas var sabojāt elektriskās sastāvdaļas, tādējādi apdraudot normālu darbību.

4.2 Transportēšana

Izvairieties no izstrādājumu pakļaušanas triecieniem un sadursmēm. Jāizvairās uz iepakojuma novietot citus materiālus, kas varētu sabojāt sūkni.

4.3 Transportēšana

Transportēšana jāveic saskaņā ar uzņēmuma noteikumiem.

Mehāniskai transportēšanai pārbaudiet marķējumā norādīto svaru.

Manuālai kravu pārvietošanai pārbaudiet, vai uz iepakojuma ir īpašas norādes.

4.4 Svars

Uz iepakojuma esošajā uzlīmes plāksnītē ir norādīts cirkulācijas sūkņa kopējais svars.

4.5 Utilizācija

Šis izstrādājums vai tā daļas ir jāutilizē saskaņā ar norādījumiem uz iepakojumā iekļautās EEIA utilizācijas lapas.

5. Uzstādīšana

5.1 Vispārīgas norādes

5.1.1 Priekšvārds

Rūpīgi ievērojiet šajā nodaļā sniegtos ieteikumus, lai nodrošinātu pareizu elektrisko, hidraulisko un mehānisko uzstādīšanu. Pirms jebkādu uzstādīšanas darbu veikšanas pārliedzinieties, vai esat atvienojis un bloķējis elektrības padevi. Stingri ievērojiet barošanas avota vērtības, kas norādītas uz CE marķējuma (plāksnītes).



Uzstādīšanu, elektriskos un hidrauliskos savienojumus, pārbaudes un palaišanu drīkst veikt tikai kvalificēts, apmācīts un pieredzējis personāls.

- Sūkņi var saturēt nelielu daudzumu pēc rūpnīcas pārbaudēm palikušā ūdens.
- Pirms galīgās uzstādīšanas iesakām ātri izskalot sūkni ar tīru ūdeni.
- Pirms sūkņa uzstādīšanas rūpīgi izmazgājiet iekārtu, izmantojot tikai ūdeni ar temperatūru 80°C. Pēc tam pilnīgi iztukšojiet iekārtu, lai novāktu visas vielas, kas cirkulācijas laikā var radīt bojājumus.
- Sūknis jāuzstāda labi vēdināmā vietā, kas aizsargātā no sliktiem laikaapstākļiem un ar apkārtējās vides temperatūru, kas nav augstāka par katra produkta tehniskajā specifikācijā norādīto.
- Izvairieties no pārmērīgu slodžu nodošanas no metāla caurulēm uz sūkņa izvadiem, lai neradītu deformācijas vai plīsumus.
- Uzstādīšanu ieteicams veikt saskaņā ar rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem, saskaņā ar lietošanas valstī spēkā esošajiem likumiem, direktīvām un noteikumiem un atbilstoši lietojumam.
- Siltumizolācijas gadījumā izmantojiet piemērotu komplektu (ja tas ir iekļauts komplektācijā) un pārliedzinieties, vai atveres kondensāta drenāžai no dzinēja korpusa nav aizvērtas vai daļēji aizsprostotas.



Izolējiet elektroniska kaste un pārklājiet vadības paneli.



Nav nepieciešams pieslēgt cirkulācijas sūkni zemējuma sistēmai.

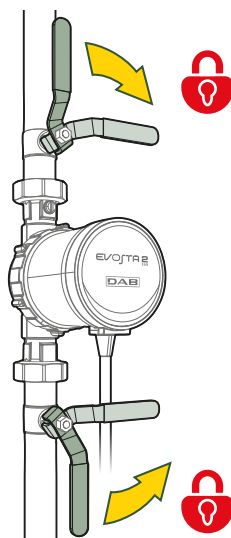


Pateicoties II izolācijas klasei, nav nepieciešams zemējuma aizsargvadītājs.

5.1.2 Ieteicamie sagatavošanas darbi

Ieteicams uzstādīt slēgvārstus pirms un aiz sūkņa, lai atvieglotu apkopes veikšanu, neiztukšojot sistēmu. Ja vēlaties samazināt troksni līdz minimumam, iesakām iesūkšanas un padeves caurulēs uzstādīt pretvibrācijas savienojumus.

Uzstādiet pretvārstu (11.pmax = 0,2 kPa vai 20 mbar).



Attēls 9

5.2 Hidrauliskais un cauruļvadu savienojums

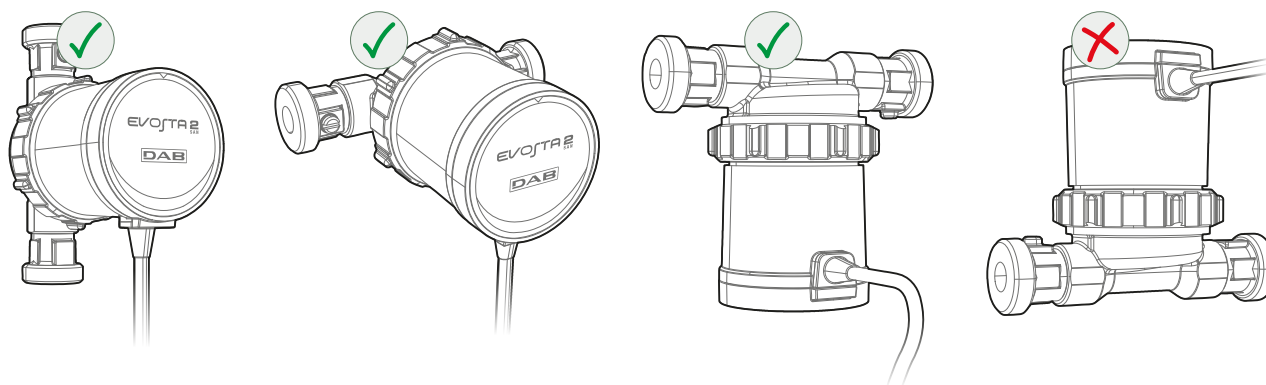
5.2.1 Motora vārpstas pozicionēšana

Izvēlieties piemērotu uzstādīšanas vietu un atļautu uzstādīšanas pozīciju bez šķēršļiem, kas apgrūtinātu pārbaudi un apkopi. Ja vien tas ir iespējams, uzstādiet cirkulācijas sūkni virs sistēmas minimālā līmeņa un pēc iespējas tālāk no pagriezieniem, lūkumiem un atzarojumiem.



OBLIGĀTI

Vienmēr uzstādiet cirkulācijas sūkni tā, lai motora vārpsta būtu horizontālā stāvoklī, kā parādīts [Attēls 10](#)



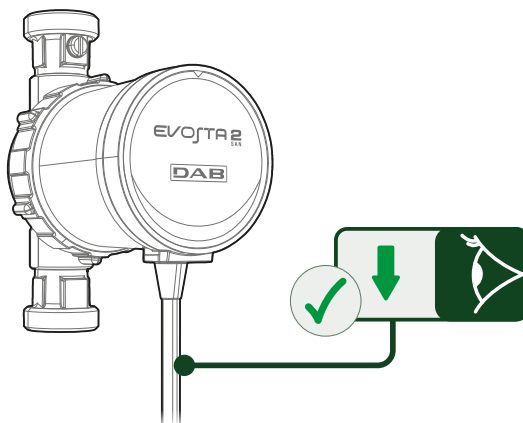
Attēls 10

5.2.2 Lietotāja saskarnes novietojums sistēmās

Lietotāja interfeisu var pagriezt dažādās pozīcijās, kas atšķiras no standarta, skatiet [Attēls 11](#)



Pēc uzstādīšanas pārliecinieties, ka kabeļa ievads un kabelis ir vērsti uz leju.



Attēls 11

5.2.3 Lietotāja interfeisa rotācija

Gadījumā, ja uzstādīšana tiek veikta uz caurulēm, kas ir novietotas horizontāli, interfeiss būs jāpagriež par 90° ar atbilstošās elektroniskās ierīces palīdzību, lai nodrošinātu lietotājam ērtāku mijiedarbību ar grafisko interfeisu.



BĪSTAMI! Spiediena sistēma!



Pirms turpināt cirkulācijas sūkņa pagriešanu, pilnībā iztukšojiet cirkulācijas sūkni.

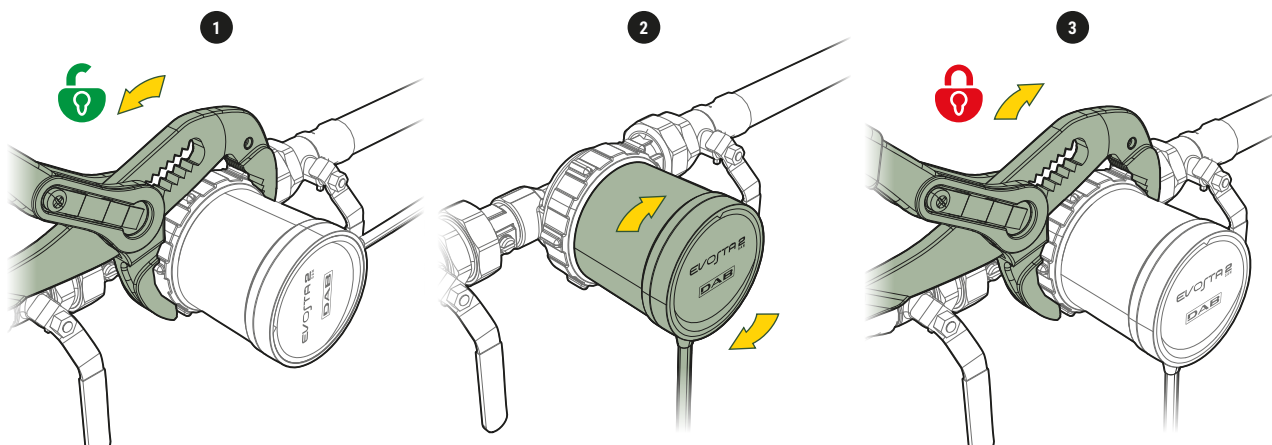


APDEGUMU BĪSTAMĪBA

Sūkņējamais šķidrums var būt ļoti augstā temperatūrā un zem augsta spiediena. Apkopes gadījumā pirms darba uzsākšanas uzgaidiet, līdz iekārta atdziest.

Lai pagrieztu cirkulācijas sūkni, rīkojieties šādi (skatiet [Attēls 12](#)):

- 1 Aizveriet slēgvārstus gan padeves, gan iesūkšanas pusē, lai pārtrauktu ūdens plūsmu. Ja nepieciešams, pagriežiet lietotāja saskarni, lai tā būtu redzamības zonā (kabeļa izvads uz leju). Šim nolūkam nedaudz atlaidiet savienojuma uzgriezni;
- 2 Pagriežiet motoru pulksteņrādītāja virzienā vai pretēji pulksteņrādītāja virzienam atbilstoši nepieciešamībai un saskaņā ar nodaļā [Motora vārpstas pozicionēšana](#) norādīto;
- 3 Atkal pievelciet savienojuma uzgriezni (maks. 20Nm);
- 4 Atveriet slēgvārstus gan padeves, gan iesūkšanas pusē, lai atjaunotu ūdens plūsmu.



Attēls 12



Ja motora korpusu ir grūti izņemt no hidrauliskā korpusa, veiciet nelielas motora korpusa kustības, lai atvieglotu tā iziešanu, uzmanoties, lai nesabojātu tam pievienoto spārnu ratu.



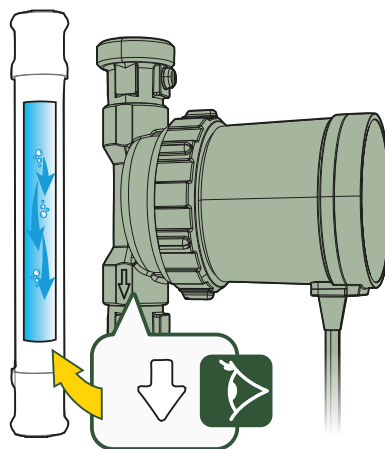
Motoru drīkst pilnībā atdalīt no sūkņa korpusa tikai apkopes nolūkos (skatiet nodaļas [Uzstādīšana](#) un F802048F-C906-D392-0B42-633278AF2165).



Cirkulācijas sūknis ir aprīkots ar aizsardzību pret darbību bez šķidruma. Ja cirkulācijas sūknis lielāko daļu laika darbojas ar gaisu ķēdē, elektronika nepārtraukti aptur rotoru, lai aizsargātu gultņus. Pilnībā atgaisotā cirkulācijas ķēdē cirkulācijas sūknis darbojas bez pārtraukumiem.

5.2.4 Cirkulācijas sūkņa montāža

Cirkulācijas sūkni var uzstādīt karstā ūdens sistēmās, kas paredzētas cilvēku patēriņam, uz atgriezes cauruļvada; Uz sūkņa korpusa iespiestā bultiņa norāda plūsmas virzienu.



Attēls 13

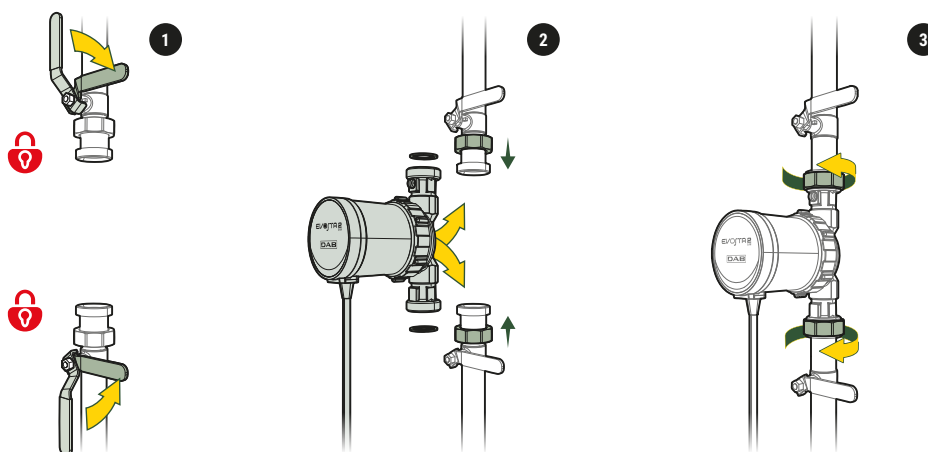


OBLIGĀTI

Uzstādiet sūkni tā, lai motora vārpsta būtu novietota horizontāli (skat. [Attēls 10](#)), un ievērojot bultiņas virzienu uz sūkņa korpusa (skat. [Attēls 13](#)).

Cirkulācijas sūkņa montāžai:

- 1 aizveriet slēgvārstus gan padeves, gan iesūkšanas pusē, lai pārtrauktu ūdens plūsmu;
- 2 sagatavojiet blīvējumu starp cirkulācijas sūkņa iesūkšanas un padeves savienojumiem un iekārtas cauruļvadu, kurā tiks uzstādīts izstrādājums;
- 3 pievelciet savienojumus, ar kuriem sūknis ir savienots ar cauruļvadiem, izmantojot uzgriežņu atslēgu vai kņabiles;
- 4 atveriet slēgvārstus vispirms sūkšanas pusē un pēc tam padeves pusē, lai atjaunotu ūdens plūsmu.



Attēls 14

Cirkulācijas sūkņa uzstādīšanas laikā pārliedziniet, ka tas netiek pakļauts slodzēm.

Veiciet montāžu tādā veidā, lai izvairītos no pilināšanas uz motoru gan uzstādīšanas laikā, gan apkopes laikā.

Siltumizolācijas (termiskās izolācijas) gadījumā izmantojiet attiecīgo komplektu.

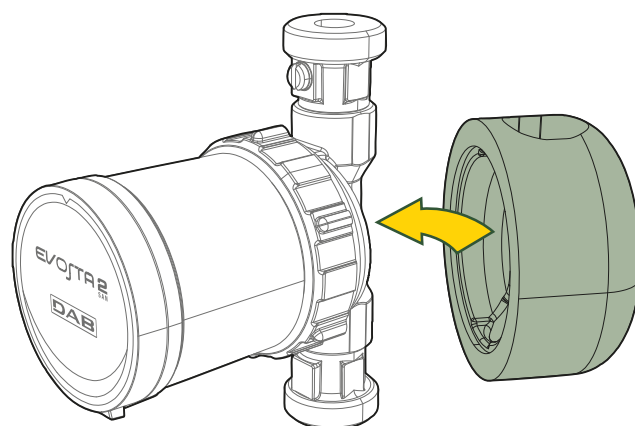


Lai sistēmai nodrošinātu maksimālu darbību un ilgu tehnisko mūžu cirkulācijas sūknim, iesakām izmantot magnētiskos dubļu noņemšanas filtrus, lai atdalītu un savāktu netīrumus, kas atrodas pašā sistēmā (smilšu daļiņas, dzelzs daļiņas un dubļi).

Tehniskās apkopes laikā vienmēr izmantojiet jaunas blīves.

Ierīci paredzēts pievienot ūdensvadam pastāvīgai lietošanai.

5.3 Sūkņa korpusa izolācija



Attēls 15

Ir iespējams samazināt siltuma zudumus un uzlabot sistēmas veiktspēju, izolējot sūkņa korpusu ar izolācijas apvalku.

5.4 Elektriskie savienojumi

5.4.1 Sākotnējie brīdinājumi



Vienmēr ievērojiet drošības noteikumus! Elektroinstalācija jāveic pieredzējušam, sertificētam elektriķim, kurš uzņemas visu atbildību.



Pārbaudiet, vai tīkla spriegums atbilst spriegumam, kas norādīts uz motora plāksnītes.



Veiciet zibens riska novērtējumu. Kā minimālo aizsardzības līdzekli tiek ieteikts uzstādīt 3. tipa/III klases pārsprieguma ierobežošanas ierīci - SPD EN/IEC 61643-11, kas nodrošina atvienošanu zibens un pārsprieguma gadījumā.



Veiciet elektroinstalāciju un līniju aizsardzības pārbaudi, atsaucoties uz drošības informāciju izstrādājuma ātrajā instrukcijā un uz sistēmas un/vai elektroaprīkojuma projektu.



Pienākums pieslēgt sūkni efektīvai zemējuma sistēmai, kā to paredz spēkā esošie noteikumi. Ar zīmi saistīto prasību neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas.

5.4.2 Elektrības avota pievienošana



Elektriskie savienojumi ir jāveic instruētam, apmācītam un pilnvarotam personālam saskaņā ar vietējiem noteikumiem un atbilstošo elektrisko shēmu.



Atvienojiet elektropadevi un nobloķējiet to ar piekaramo atslēgu vai līdzvērtīgu ierīci, lai novērstu nejaušu atkārtotu ieslēgšanu. Ievērojiet uzņēmuma un vietējās Lockout Tagout (LoTo) procedūras.



Elektrības trieciena un aizdegšanās briesmas, ja netiek ievērotas Lo.To procedūras.



Pārbaudiet, vai invertora tehnisko datu plāksnītē norādītās sprieguma un frekvences vērtības atbilst elektrības tīkla parametriem.



Elektrības trieciena, pārkaršanas un ugunsgrēka risks nepareizas barošanas gadījumā.



Pirms jebkādu uzstādīšanas vai apkopes darbu veikšanas atvienojiet pārveidotāju invertoru no barošanas tīkla un nogaidiet vismaz 15 minūtes, pirms sākat strādāt ar iekšējām aktīvajām daļām.



Nedarbiniet ierīci un nepieskarieties aktīvajām daļām pirms nogaidīšanas laika beigām. Elektrības trieciena risks, ja netiek ievērots minimālais nogaidīšanas laiks.



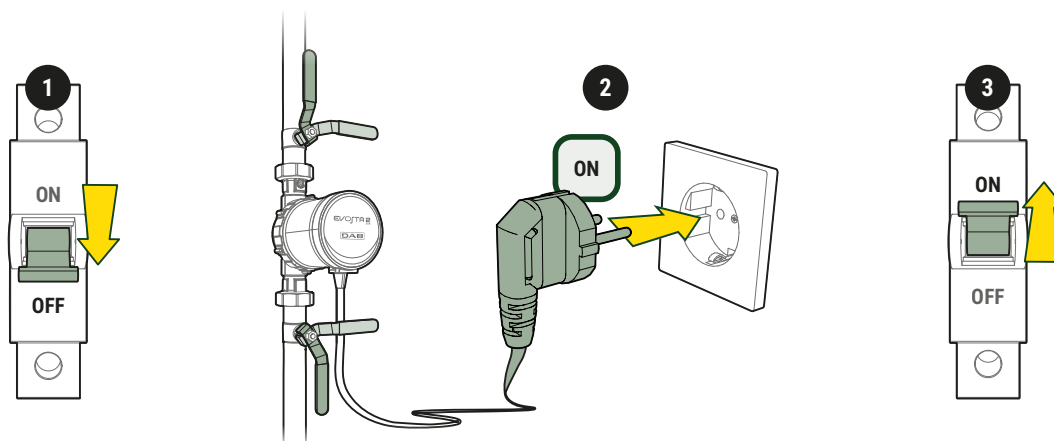
Cirkulācijas sūkni kā piedziņas avots ir līdzstrāvas elektromotors.

Transformators darbībai ar maiņstrāvu (transformators) ir integrēts motora korpusā.

Pateicoties II izolācijas klasei, nav nepieciešams aizsargvadītājs.

Lai cirkulācijas sūkni pieslēgtu elektrības avotam, rīkojieties kā norādīts [Attēls 16](#).

- 1 atslēdziet elektrības padeves līniju;
- 2 Ir iespējams pastāvīgs pieslēgums elektropadevei; Alternatīvi izmantojiet tīkla kontaktdakšu ar IP 44 aizsardzības pakāpi (kas nodrošina visu polu atvienošanu); Izmantojiet apaļu kabeli ar minimālo diametru 5-8 mm; Izmantojiet kabelus ar vadītāju šķērssgriezumu vismaz 0,75-1,5 mm²; Noņemiet 8,5-10 mm izolācijas no vadītāju galiem; Savijiet vara vadu galus; neizmantojiet uzgaļus, nenoalvojiet galus.
- 3 atkārtoti ieslēdziet strāvas padevi.



Attēls 16

5.5 Tehniskie dati

Apraksts	EVOSTA 2 SAN
Barošanas spriegums	1x115 - 230 V _{AC}
Barošanas sprieguma pielāgšana	+/-10%
Frekvence	50/60 Hz
Aizsardzības pakāpe	IP42
Darba vides temperatūra	2 °C ÷ 40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-30 °C ÷ 70 °C
Šķidruma temperatūra	2 °C ÷ 95 °C
Maksimālais darba spiediens	1.0 Mpa (10 bar)
Pieļaujamā ūdens cietība	Bez ierobežojumiem
Skaņas spiediens L _{pa}	~43 dB (A)

Tabula 4

Modeļi	IN (A)	P _n (W)	H max (m)	Q max (m ³ /h)
EVOSTA 2 SAN V	0.07	7	1.2	0.7
EVOSTA 2 SAN R	0.07	7	1.2	0.7

Tabula 5

6. Palaišana

6.1 Sagatavošanas darbi darbības uzsākšanai



Turpmāk minētās darbības drīkst veikt tikai kvalificēts un īpaši apmācīts personāls.



Iedarbiniet sistēmu tikai tad, kad ir pabeigti visi elektriskie un hidrauliskie savienojumi.



APDEGUMU BĪSTAMĪBA

Pieskarieties cirkulācijas sūknim ir bīstami. Iekārtā esošajam šķidrumam ir ne tikai augsta temperatūra un spiediens, bet tas var būt arī tvaika formā.



Atvienojiet elektropadevi un nobloķējiet to ar piekaramo atslēgu vai līdzvērtīgu ierīci, lai novērstu nejaušu atkārtotu ieslēgšanu. Ievērojiet uzņēmuma un vietējās Lockout Tagout (LoTo) procedūras. Elektrības trieciena un aizdegšanās briesmas, ja netiek ievērotas Lo.To procedūras.



Pienākums lietot darba apģērbu.



Pienākums lietot aizsargbrilles un cimdus.



Ieslēdziet cirkulācijas sūkni **TIKAI** tad, ja iekārtā ir ūdens. Darbināšana bez šķidrumiem rada neatgriezeniskus izstrādājuma bojājumus.

Pēc visu elektrisko un hidraulisko savienojumu izveides atkal atveriet visus slēgvārstus, lai sistēmā plūstu ūdens.

6.1.1 Pirmā palaišana

Palaižot iekārtu pirmo reizi, veiciet tālāk norādītās darbības:

- lai veiktu pareizu iedarbināšanu, pārliecinieties, ka ir izpildīti norādījumi, kas sniegti nodaļās [Uzstādīšana](#) un [Palaišana](#);
- pārbaudiet, vai ūdens tiešām ir;
- ieslēdziet elektriskās strāvas padevi;
- Cirkulācijas sūknis darbojas nepārtraukti.

6.2 Automātiskā sūkņa gāzu atdalīšana



UZMANĪBU! Darbība bez šķidruma bojā gultņus!

Rūpīgi izskalojiet cauruļvadus ar ūdeni un veiciet atgaisošanu.



BĪSTAMI! Spiediena sistēma!

Pirms jebkādu darbu veikšanas ar cirkulācijas sūkni aizveriet slēgvārstus.



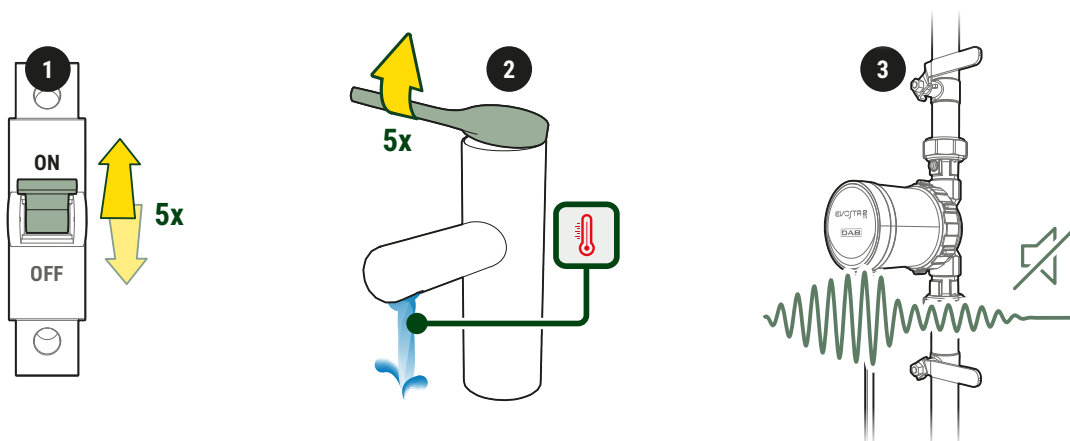
UZMANĪBU! Aplaucēšanās risks no verdoša ūdens!

Izvairieties no tieša kontakta ar izplūstošo verdošo ūdeni. Arī sūkņa korpusa virsmas var būt karstas augstās šķidruma temperatūras dēļ.



Vienmēr atgaisojiet sūkni, iedarbinot to pirmo reizi.

Lai izvadītu atlikušo gaisu, vairākas reizes ieslēdziet un izslēdziet cirkulācijas sūkni un vairākas reizes atveriet karstā ūdens krānu, līdz cirkulācijas sūknis darbojas klusi.



Attēls 17

6.3 Piesardzības pasākumi

Ja ir paredzēts, ka iekārta ilgu laiku būs izslēgta, aizveriet iesūkšanas cauruļvada slēgvārstu un visus papildu vadības savienojumus, ja tie ir paredzēti.

Ņemot vērā to, ka šajā režīmā cirkulācijas sūknim ir jābūt pieslēgtam barošanas avotam, ja tas nav iespējams, ieplānojiet īslaicīgus iekārtas iedarbināšanas ciklus, lai izvairītos no nolietošanās un darbības traucējumiem.

7. Tehniskā apkope

7.1 Tehniskās apkopes brīdinājumi



Tehniskā apkope jāveic kompetentam un kvalificētam personālam, kuram ir nepieciešamās tehniskās prasmes atbilstoši konkrētajām normatīvajām prasībām.



Atvienojiet un nobloķējiet elektropadevi un uzgaidiet vismaz 5 minūtes, pirms sākat jebkārus darbus sistēmā.

APDEGUMU BĪSTAMĪBA

Darbības laikā pievērsiet uzmanību saskarei ar sūkni vai iekārtas daļām. Uzmanīgi pieskarieties detaļām un pēc apturēšanas uzgaidiet, pirms sākat veikt darbības ar sūkni. Ja pastāv saskares risks ar karstām detaļām, tās piemērotā veidā jāaizsargā, lai izvairītos no saskares ar tām. Pienākums tehniskās apkopes laikā izmantot piemērotus IAL.



PIENĀKUMS IZMANTOT INDIVIDUĀLOS AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻUS

Pievērsiet uzmanību hidrauliskā korpusa, motora korpusa un radiatora virsmām, kas var sasniegt augstu temperatūru.



PIENĀKUMS IZSLĒGT STRĀVAS PADEVI PIRMS TEHNISKĀS APKOPES

Atvienojiet un bloķējiet iekārtas barošanas avotus pirms jebkādas apkopes darbības veikšanas. Zīmēs redzamo norādījumu neievērošana var izraisīt mantas bojājumus, kā arī dzīvnieku un cilvēku traumas. Ievērojiet bloķēšana un brīdinājuma zīmju izvietojanas Lockout & Tagout – Lo.To.) procedūras uzstādīšanas vidē.

7.2 Periodiskās pārbaudes

Pārbaudiet, vai iekārtā vienmēr ir atbilstošs spiediens, kā norādīts cirkulācijas sūkņa CE marķējumā (tehnisko datu plāksnītē). Ieteicams veikt sūkņa degazēšanu pēc ilgstošas sūkņa dīkstāves, lai novērstu iespējamu gaisa burbuļu veidošanos, kas rodas dīkstāves laikā, kā arī kaļķakmens veidošanos (skatīt nodaļu [Automātiskā sūkņa gāzu atdalīšana](#)).

7.2.1 Intervences cikliskums

Vismaz reizi gadā pārbaūžu laikā pārbaudiet [Tabula 6](#) punktus.

Intervence	Procedūra
Pārbaudes	Pārbaudiet, vai nav kondensāta.
	Pārbaudiet, vai kondensāta novadīšanas sistēmā nav aizsprostojumu.
	Pārbaudiet, vai savienotāji ir pilnībā hermētiski.
	Pārbaudiet, vai instalācijas kabelis nav bojāts.
	Pārbaudiet, vai nav trokšņu un/vai vibrāciju.

Tabula 6

7.3 Rezerves daļas



DAB Pumps S.p.A. neuzņemas nekādu atbildību par kaitējumu īpašumam un/vai personām, kas radies nekvalificēta, neapmācīta vai nepiederoša personāla nepareizu darbību rezultātā.

7.4 Sistēmas iztukšošana

Ja ir nepieciešams izliet šķidrumu apkopes veikšanai, pārbaudiet, vai šķidruma izliešanas rezultātā netiek sabojātas mantas un cilvēki negūs traumas, īpaši tas attiecas uz sistēmām, kurās tiek izmantots karsts ūdens. Turklāt ir jāievēro tiesību akti par kaitīgu šķidrumu utilizāciju, ja tādi ir.

Pēc ilgstošas darbības var rasties zināmas grūtības ar detaļu demontāžu, kas nonāk saskarē ar ūdeni: šim nolūkam izmantojiet īpašu tirdzniecībā pieejamu šķīdinātāju un, ja iespējams, piemērotu izvilkēju. Ieteicams nepielietot pārmērīgu spēku dažādām detaļām, izmantojot nepiemērotus instrumentus.

Lai palaistu iekārtu pēc ilgstošas dīkstāves, ir jāatkārto darbības, kas aprakstītas paragrāfā [Palaišana](#).

8. Pretvārsts

Ja iekārta ir aprīkota ar pretvārstu, pārliecinieties, ka cirkulācijas sūkņa minimālais spiediens vienmēr ir augstāks par šī vārsta slēgšanas spiedienu.

9. Problēmu novēršana

9.1 Bojājumi, cēloņi un iespējamie risinājumi



Pirms traucējummeklēšanas sākšanas sūknis ir jāatvieno no elektrības avota.

TRAUCĒJUMS	IESPĒJAMIE IEMESLI	RISINĀJUMI
Cirkulācijas sūknis neiedarbojas vai nav cirkulācijas.	Elektropadeve ir pārtraukta.	Atjaunojiet pareizu elektropadevi.
	Rotors bloķēts nogulšņu/svešķermeņu dēļ.	Notīriet detaļas, kas nonāk saskarē ar ūdeni.
	Rotora gultnis ir bojāts/nolietots.	Nomainiet rotoru vai motoru.
	Gaiss cirkulācijas ķēdē.	Atgaisojiet sistēmu.
	Motors ir bojāts (elektriski/elektroniski).	Nomainiet motoru.
	Pretvārsts ir bloķēts (pārāk cieši pievilks vai bojāts).	Nomainiet cirkulācijas sūkņa EVOSTA 2 SAN V sūkņa korpusu vai aiz sūkņa uzstādīto pretvārstu.
	Cita veida aizsprostojums mājsaimniecības karstā ūdens sistēmā.	Vērsieties pie specializēta personāla.
Cirkulācijas sūknis atkārtoti aptur rotoru darbību.	Gaiss sūkņa korpusā vai aktīva aizsardzība pret darbību bez šķidruma.	Atgaisojiet sistēmu.
Cirkulācijas sūknis ir trokšņains.	Gaiss sūkņa korpusā vai darbība bez šķidruma.	Atgaisojiet sistēmu.
	Rotora gultnis ir bojāts.	Nomainiet rotoru. Ja gultnis ir bojāts, nomainiet motoru.
	Pretvārsts ir bojāts/nav hermētisks.	Nomainiet EVOSTA 2 SAN V sūkņa korpusu vai aiz cirkulācijas sūkņa uzstādīto pretvārstu.
	Motors ir bojāts (elektriski/elektroniski).	Nomainiet motoru.
Pastāvīga karstā ūdens ražošana pat tad, ja cirkulācijas sūknis nedarbojas.	Pretvārsts trūkst vai ir pastāvīgi atvērts (gravitācijas bremze).	Uzstādiet vai nomainiet cirkulācijas sūkņa EVOSTA 2 SAN V sūkņa korpusu vai pretvārstu aiz cirkulācijas sūkņa.
	Pretvārsts nav pietiekami ciešs.	Uzstādiet papildu pretvārstu aiz cirkulācijas sūkņa.

Tabula 7

İçindekiler

1.	GÜVENLİK	4
1.1	İşaretlerin açıklaması	4
1.1.1	Güvenlik işaretleri	4
1.1.2	Tehlike işaretleri	5
1.1.3	Yasak işaretleri	6
1.1.4	Zorunluluk işaretleri	6
2.	GENEL BİLGİLER	8
2.1	Uygunluk beyanı	8
2.2	Garanti	9
2.3	Ürün yelpazesi	9
2.3.1	Ürünün adı	9
2.3.2	Avrupa Yönetmeliklerine göre sınıflandırma	9
2.3.3	Ürün tiplerinin adlandırılması	9
2.4	Pompalanabilen sıvılar	9
2.4.1	POMPALANABİLİR SIVILARIN UYGULAMA ALANI	9
2.5	Açıklaması ve kullanım amacı	10
2.5.1	Tanımlama	11
2.5.2	CE işareti ve DNA için asgari talimatlar	11
2.6	Boyutlar	12
2.7	Ürüne özel referanslar	13
2.7.1	Paket içeriği	13
2.8	Uygunuz kullanım	13
3.	UYARILAR VE ARTIK RİSKLER	14
3.1	Genel güvenlik uyarıları	14
3.1.1	Genel Uyarılar ve Davranış Kuralları	14
3.1.2	Hazırlık kontrolleri	14
3.1.3	Sıcak veya soğuk parçalar	15
3.1.4	Gerilim yüklü parçalar	15
4.	YÖNETİM	15
4.1	Depolama	15
4.2	Nakliye	15
4.3	Taşıma	15
4.4	Ağırlık	15
4.5	Bertaraf	15
5.	KURULUM	16
5.1	Genel talimatlar	16
5.1.1	Önsöz	16
5.1.2	Önerilen hazırlıklar	16
5.2	Su ve boru bağlantısı	17
5.2.1	Motor milinin konumlandırılması	17

5.2.2	Kullanıcı arayüzünün tesisatlara yerleştirilmesi	17
5.2.3	Kullanıcı arayüzünün döndürülmesi	18
5.2.4	Sirkülatör montajı	19
5.3	Pompa gövdesinin izolasyonu	20
5.4	Elektrik bağlantısı	21
5.4.1	Hazırlık uyarıları	21
5.4.2	Elektrik beslemesi bağlantısı	21
5.5	Teknik veriler	23
6.	DEVREYE ALMA	24
6.1	Başlatma hazırlıkları	24
6.1.1	İlk çalıştırma	24
6.2	Pompada otomatik gaz giderme	24
6.3	Önlemler	25
7.	BAKIM	26
7.1	Bakım uyarıları	26
7.2	Periyodik kontroller	26
7.2.1	İşlemlerin döngüsellliği	26
7.3	Yedek parçalar	27
7.4	Sistemin Boşaltılması	27
8.	ÇEKVALF	27
9.	SORUNLARIN GİDERİLMESİ	28
9.1	Arızalar, nedenleri ve olası çözümler	28

Not: Bu belgede yer alan tüm görseller yalnızca örnek amaçlıdır ve ürünün özelliklerini tam olarak yansıtmayabilirler.



DİKKAT

Kullanmadan önce bu talimatı okuyun.



1. Güvenlik

1.1 İşaretlerin açıklaması

1.1.1 Güvenlik işaretleri

Kullanım kılavuzunda (ilgili olduğu yerlerde) aşağıda gösterilen işaretler kullanılmıştır. Bu işaretler, kullanıcı personelin dikkatini olası tehlike kaynaklarına çekmek amacıyla eklenmiştir.

İşaretlere dikkat etmemek, yaralanma, ölüm ve/veya makine ya da ekipmanda hasara neden olabilir.

Bu kılavuzdaki işaretler **Tablo 1** kısmında belirtilmiştir.

İşaret	Şekli	Tipi	Açıklaması
	Çerçeve içine alınmış üçgen şekil	Tehlike işaretleri	Mevcut veya olası tehlikelerle ilgili talimatları belirtirler
	Dairesel çerçeve	Yasak işaretleri	Kaçınılması gereken eylemlerle ilgili talimatları belirtirler
	İçi dolu çember	Zorunluluk işaretleri	Okunması ve uyulması zorunlu olan bilgileri belirtirler
	Dairesel çerçeve	Bilgi	Tehlike / yasak / zorunluluk türlerinden farklı olan yararlı bilgileri gösterirler

Tablo 1

Verilecek bilgilere bağlı olarak işaretler, tehlikeler, yasaklar ve zorunluluklara ilişkin UNI EN ISO 7010:2012 standardının yönergelerine uygun işaretleri içerebilir.

Kılavuzda aşağıdaki işaretler kullanılmıştır:



DİKKAT!

GÖREVLİ KİŞİLERİN SAĞLIK VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN TEHLİKE.

Belirtilenlere titizlikle uyarak, bu işaretlerle birlikte verilen talimatlara çok dikkat edin.



DİKKAT!

ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ - TEHLİKELİ GERİLİM.

Bu işaretin bulunduğu makine muhafazaları ve korumaları, ehil personel tarafından, yalnızca makinenin güç kaynağı bağlantısı kesildikten sonra açılabilir.



DİKKAT!

MAKİNEDE OLASI HASARLAR

Tehlike, yasak, zorunluluk türlerinden farklı olan yararlı bilgileri gösterir. Kılavuzun herhangi bir bölümünde bulunabilir.



GÜVENLİKLE İLGİLİ BİR TALİMATA UYMA ZORUNLULUĞU.



TEHLİKELİ BİR FAALİYETİ YAPMA YASAĞI.



BU İŞARETİN BULUNDUĞU TALİMATLAR AŞAĞIDAKİLERİN YAPILMASI GEREKTİĞİNİ GÖSTERİR:

- elektrik dolabındaki devre kesicinin kontaklarını açın ("0/Kapalı" konumu)
- uygun bir sistemle (ör. asma kilitle) kontaklar açık konumda kilitleyin
- şirketin Kilitleme-Etiketleme prosedürlerini uygulayın.



BİLGİ

Makine kullanıcısı tarafından gerçekleştirilebilecek bakım işlemlerini gösterir.

Sıradan kişi: ne uzman ne de eğitimli olmayan kişi.



BİLGİ

Ehil teknisyenler tarafından gerçekleştirilebilecek işlem ve bakım çalışmalarını gösterir.
Yetkili kişi: belirli bir işi gerçekleştirmek üzere yetkilendirilmiş uzman veya eğitimli kişi.



Notlar ve genel bilgiler.

Ekipmanı çalıştırmadan veya kurulumunu yapmadan önce talimatları dikkatlice okuyun.

1.1.2 Tehlike işaretleri



Genel tehlike

Bu işaret, kişiler, hayvanlar ve eşyalarda zarara neden olabilecek tehlikeli durumları gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması tehlikeye yol açabilir.



Elektrik çarpması tehlikesi

Bu işaret, gerilim yüklü makine aksamının varlığı nedeniyle doğrudan veya dolaylı temas, elektrik çarpması/akıma kapılma tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.



Otomatik çalışma tehlikesi

Bu işaret, makinenin otomatik şekilde çalışabileceği tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.



Ezilme tehlikesi

Bu işaret, ellerde veya üst uzuvlarda hareketli makine parçaları veya aksamı kaynaklı ezilme tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde veya üst uzuvlarda ezilme riskiyle sonuçlanabilir.



Kesilme-kopma tehlikesi

Bu işaret, hareketli takımlar veya makine aksamı kaynaklı ellerde kesilme veya kopması tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde veya üst uzuvlarda kesilme veya kopma riskiyle sonuçlanabilir.



Dolanma ve kapılma tehlikesi

Bu işaret, ellerde veya üst uzuvlarda dolanma tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde veya üst uzuvlarda ezilme riskiyle sonuçlanabilir.



Patlayıcı atmosfer tehlikesi

Bu işaret, potansiyel patlayıcı bir atmosferin oluşma tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması patlamalara neden olabilir.



Manyetik alan tehlikesi

Bu işaret, güçlü manyetik alanların var olduğunu gösterir ve maruziyetten kaçınmak için dikkatli olunmasını gerektirir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kalp pillerinin etkilenmesine ve uzun süreli maruz kalma durumunda dokularda ve iç organlarda yaralanmalara neden olabilir.



Lazer radyasyonu tehlikesi

Bu işaret, yapay optik radyasyon yayan kaynakların varlığından kaynaklanan tehlikeyi gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması görme aparatında hasar riskine neden olabilir.



Biyolojik risk tehlikesi

Biyolojik bir riske maruz kalmamak için dikkatli olun.



Tehlike, sıcak yüzey

Bu işaret, sıcak (> 60 °C) yüzeylerle temas kaynaklı yanma tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde ve üst uzuvlarda yanma riskine neden olabilir.



Tehlike, düşük sıcaklık veya donma koşulları

Düşük sıcaklıklara veya donma koşullarına maruz kalmamaya dikkat edin.



Tutuşma tehlikesi

Yanıcı ve/veya parlayıcı maddeleri tutuşturarak yangın çıkarmamaya dikkat edin.

**Kayma tehlikesi**

Bu işaret, nemli ve/veya ıslak yüzeylerde kayma ve düşme tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kayma ve/veya düşme kaynaklı ağır travma veya ölüm riskine neden olabilir.

**Ağır nesne tehlikesi**

Bu işaret, 20 Kg'a eşit veya daha büyük ağır yükün varlığıyla ilişkili tehlikeyi gösterir. Yükü iki kişiyle dikkatlice taşıyın, yol boyunca engel olmadığını kontrol edin. Bu işaretle ilgili talimatlara uyulmaması, kas-iskelet sisteminde yaralanmalara ve alt ve üst ekstremitelerin ezilmesine neden olabilir.

1.1.3 Yasak işaretleri**Genel yasak**

Bu işaret, belirli manevraların, işlemlerin yapılmasının veya belirli davranışların yasaklandığını gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

**Dokunma yasağı**

Bu işaret, operatörün makinenin belirli bir kısımlarına dokunmasının yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, ellerde hasara neden olabilir.

**Elleri sokma yasağı**

Bu işaret, operatörün ellerini belirli bir alana sokmasının yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, ellerde ve/veya üst uzuvlarda hasara neden olabilir.

**Şalterin durumunu değiştirme yasağı**

Bu işaret, şalterin ve/veya kontrol cihazının durumunun değiştirmenin yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

**Sigara içme ve açık alev kullanma yasağı**

Bu işaret, sigara içmenin ve/veya açık alev kullanmanın yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, patlamalara ve/veya yangınlara neden olabilir.

**Su ile söndürme yasağı**

Bu işaret, alevleri ve/veya yeni başlayan yangınları su kullanarak söndürmenin yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

1.1.4 Zorunluluk işaretleri**Genel zorunluluk**

Bu işaret, operatörün talimatlara uymasının zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

**Kulaklık kullanma zorunluluğu**

Bu işaret, işlemleri yaparken kulaklık veya işitme koruyucuları kullanmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kalıcı da olabilen işitme kaybına neden olabilir.

**Giyimle ilgili zorunluluk**

Bu işaret, işlemleri yaparken uygun giysiler kullanmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması operatörde ağır hasarlara veya ölüme neden olabilir.



Özel KKD'leri kullanma zorunluluğu

Bu işaretler (Bkz. [Şekil 1](#)), işlemleri yaparken özel kişisel koruyucu donanımları kullanmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretlerle ilgili gerekliliklere uyulmaması operatörde ağır hasarlara veya ölüme neden olabilir.



Şekil 1



Topraklama zorunluluğu

Bu işaret, makinenin etkin bir topraklama tesisatına bağlanması gerektiğini gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.



Fişi prizden çekme zorunluluğu

Bu işaret, başka herhangi bir işlem yapmadan önce güç kaynağının fişini çekmenin zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.



Bakımdan önce gerilimi kesme zorunluluğu

Bu işaret, herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce ekipmanı ayırmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.



Korumaların verimliliğini kontrol etme yükümlülüğü

Bu işaret, (bakım, onarım, temizlik, yağlama işlemleri sırasında çıkarılan) korumaların verimliliğini kontrol etmenin zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.



Talimatları okuma zorunluluğu

Bu işaret, kurulum, kullanım veya makine üzerinde yapılacak tüm diğer çalışmalardan önce talimatların (kullanım ve bakım kılavuzu, bilgi formları, vb.) okunmasının zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

DAB Pumps, bu kılavuzun içeriğinin (ör. resimler, metinler ve veriler) doğru, kesin ve güncel olmasını sağlamak için her türlü makul çabayı göstermektedir. Buna rağmen, bunlar hatasız olmayabilir ve herhangi bir zamanda eksiksiz veya güncel kabul edilebilir. Bu nedenle, zaman içinde teknik değişiklikler ve iyileştirmeleri önceden bildirimde bulunmadan yapma hakkını saklı tutar. DAB Pumps, daha sonra kendisi tarafından yazılı olarak onaylanmadıkça bu kılavuzun içeriği açısından hiçbir sorumluluğu kabul etmez.

2. Genel bilgiler

2.1 Uygunluk beyanı

Bölüm *Ürünün adı*'de belirtilen ürün için, bu kullanım kılavuzunda açıklanan ve tarafımızdan satışa sunulan cihazın Avrupa Birliği (AB) sağlık ve güvenlik hükümlerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Ayrıntılı ve güncel bir uygunluk beyanı ürünle birlikte verilir.

Ürün, iznimiz olmadan herhangi bir şekilde değiştirilmesi halinde bu beyan geçerliliğini yitirecektir.

EU Declaration of Conformity	
Object of declaration	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
PRODUCT NAME	DAB PUMPS S.p.A. Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com
Product:	
Year of CE-marking:	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation
2025	EU legislation EU legislation EU legislation
	and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents
	EN harmonized standards EN harmonized standards EN harmonized standards
Mestrino (PD)	Signed for and on behalf of DAB PUMPS S.p.A.
	Group CTO

DAB
WATER+TECHNOLOGY
DAB PUMPS S.p.A.

Şekil 2

2.2 Garanti

DAB Pumps S.p.A. firması, Ürünlerinin mutabık kalınan özelliklere uygun olmasını ve normalde amaçlandıkları kullanıma uygun olmamalarına yol açabilecek tasarım ve/veya üretimle ilgili orijinal kusur ve hatalardan arınmış olmalarını sağlamak için çaba gösterecektir.

DAB Pumps S.p.A. firması, zaman içinde teknik değişiklikler ve iyileştirmeleri yapma hakkını saklı tutar.



ÜRETİCİ TARAFINDAN ÖNGÖRÜLEN PERFORMANS, ÖZELLİKLER, FONKSİYONELLİK VE KULLANIM AMACININ DEĞİŞTİRİLMESİ YASAKTIR.

Önceden izin verilmeyen herhangi bir değişiklik, üreticiyi her türlü sorumluluktan kurtarır.

Yasal Garanti hakkında daha fazla bilgi almak için lütfen Web sitesinde yayınlanan DAB Garanti Koşullarına bakın www.dabpumps.com veya "Bize ulaşın" bölümünde yayınlanan adreslere yazarak basılı bir kopyasını talep edin.

2.3 Ürün yelpazesi

2.3.1 Ürünün adı

EVOSTA 2 SAN V

EVOSTA 2 SAN R

2.3.2 Avrupa Yönetmeliklerine göre sınıflandırma

SİRKÜLATÖR

2.3.3 Ürün tiplerinin adlandırılması

Ürünün adı	Notlar
EVOSTA 2 SAN V	Dış dişli bağlantılara sahip, entegre çek valf ve entegre küresel kapatma vanalı sirkülatör
EVOSTA 2 SAN R	İç dişli bağlantılara sahip, çek valfsiz ve kapatma vanasız sirkülatör

Tablo 2

2.4 Pompalanabilen sıvılar

2.4.1 POMPALANABİLİR SIVILARIN UYGULAMA ALANI

Bu sirkülatör yalnızca içme suyu ve insan tüketimine yönelik su için belirtilmiş ve kullanılabilir (DIRECTIVE (EU) 2020/2184).



Bu sirkülatör yalnızca içme suyu (insan tüketimine yönelik) için belirtilmiştir.

2.5 Açıklaması ve kullanım amacı



Bu sirkülator ısıtma sistemleri (HVAC) için uygun değildir.

EVOSTA 2 SAN V ve EVOSTA 2 SAN R, insan tüketimine yönelik su için sirkülatorlerdir, tahrik kaynağı olarak yüksek verimli elektronik komütasyonlu doğru akım elektrik motoru kullanırlar.

Sirkülator, insan tüketimine yönelik suyun resirkülasyonunda kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmıştır.

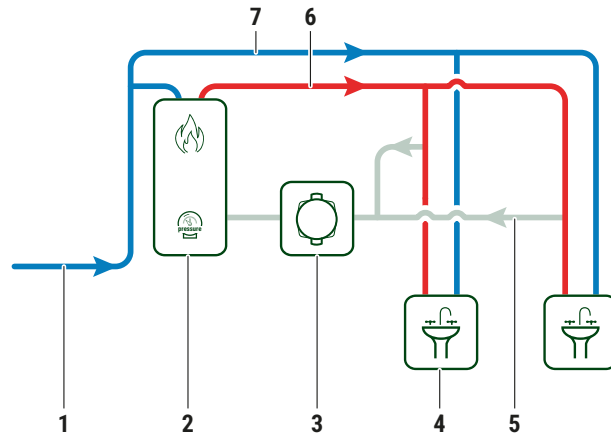
İnsan tüketimine yönelik kullanım sıcak suyu için sirkülator EVOSTA 2 SAN, yüksek verimli elektronik komütasyonlu doğru akım motoru ile tahrik edilir. Sirkülator, kalıcı mıknatıslı küresel bir motor içerir.

Sirkülator, kullanım sıcak suyu tesisatlarının dönüş hattından gelen sıcak suyu geri kazanarak ve yeniden kullanılabilmesi için kazana geri göndererek tesisata anında sıcak su sağlar. Bu şekilde ısı kaybı önlenir. Bu resirkülasyon olmadan sıcak su borularında hareketsiz kalır, soğur ve yeni sıcak su elde etmeden önce musluklardan boşaltılması gerekir, bu da rahatsızlığa yol açar.

Kullanım sıcak suyu resirkülasyon sistemindeki su dolaşımı, genellikle dönüş hattına kurulan sirkülator EVOSTA 2 SAN tarafından sağlanır.

Sirkülatorün suyla temas eden bileşenleri, musluk suyunun oksijen ve çözünmüş tuzlar bakımından zengin olması nedeniyle korozyona dayanıklı malzemelerden yapılmalıdır. Sistemlerin ve boruların gerçekleştirilmesi için EN 806 standartlar serisine uyulmasına bakınız.

Kullanım sıcak suyu resirkülasyonunun avantajları, talep üzerine sıcak suyun hemen mevcut olması, su israfının azaltılması, sıcak su besleme sisteminin sürekli hijyenizasyonu ve yerel yönetmeliklere ve bina kurallarına uygunluktur.



Şekil 3

Numara	Açıklaması
1	Besleme suyu
2	Kazan
3	Sirkülator EVOSTA 2 SAN
4	Ev kullanımları
5	Özel dönüş hattı
6	Kullanım sıcak su hattı
7	Kullanım soğuk su hattı

Tablo 3

EVOSTA 2 SAN sirkülatorleri şunlar için uygundur:

- tek devreli sistemler;
- dallanmış sistemler (denge vanaları önerilir);
- açık sistemler;
- karışım vanalı veya vansız basınçlı kapalı sistemler (sıcaklık, haşlanma önleme);
- tüm depolu kazan tipleri.



Deposu olmayan kazanlarla uygulama, daha yüksek basınç kaybı ve ilk çalıştırmada minimum debi gereksinimi nedeniyle sınırlıdır. Bu tür uygulamada tasarım hesaplamaları sırasında özel dikkat gereklidir.

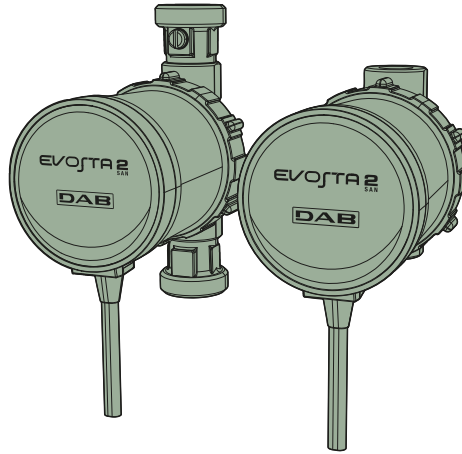


Sirkülatör, harici bir kontrol rölesi tarafından kumanda edilmedikçe sürekli döngüde çalışır.

Resirkülasyon sirkülatörünün tahrikini kumanda etmek için programlanabilir bir zaman saati kullanılması önerilir. Zamanlama, çalışma zaman aralıklarının planlanmasını sağlar ve bunları öngörülen su talebi dönemleriyle ilişkilendirir (ör. kullanım sıcak suyu çekiş başlangıç saatleri): tahrik etkin olduğunda sıcak suyun hızlı gelmesiyle konfor artar ve tahrik devre dışı olduğunda tüketimler ve kayıplar optimize edilir.

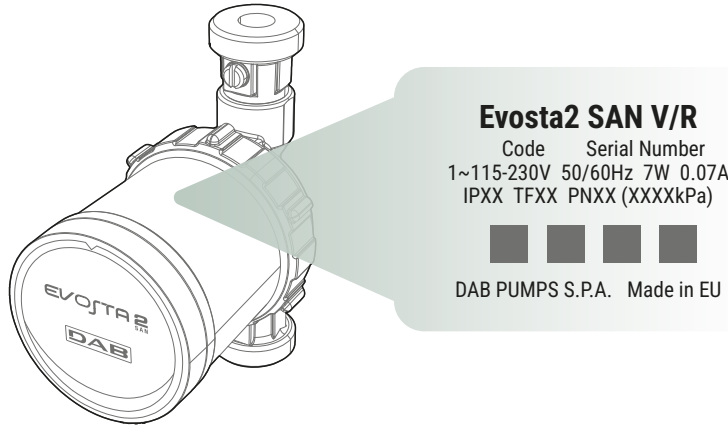
Bu kullanım kılavuzunda nasıl kurulacağı, ayarlanacağı ve çalıştırılacağı açıklanmaktadır.

2.5.1 Tanımlama



Şekil 4

2.5.2 CE işareti ve DNA için asgari talimatlar



Şekil 5

Not: Şekil yalnızca referans olarak kullanılmıştır ve gerçek ayrıntılar ve oranlarda farklılıklar gösterebilir.

DAB Pumps Web sitesinde bulunan Ürün Yapılandırıcıya (DNA) bakın.

Platform, hidrolik performans, model veya ürün numarasına göre ürünlerde arama yapmanıza olanak tanır. Bilgi formları, yedek parçalar, kullanım kılavuzları ve diğer teknik belgeler temin edilebilir.

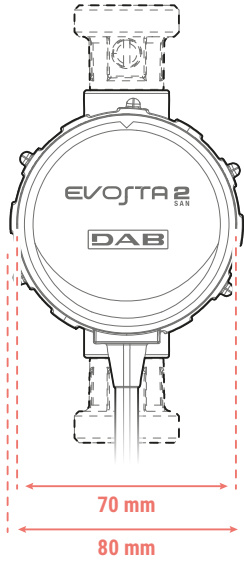


<https://dna.dabpumps.com/>

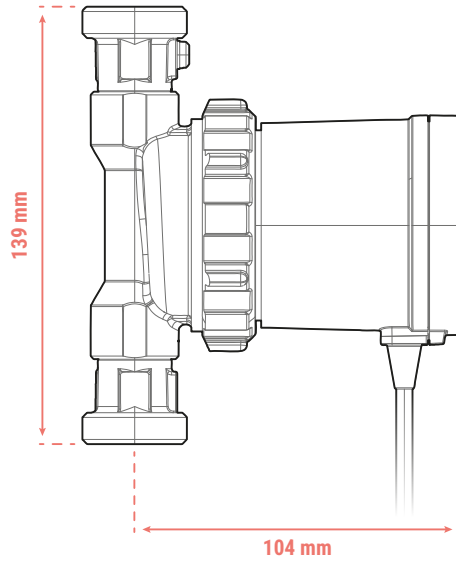


2.6 Boyutlar

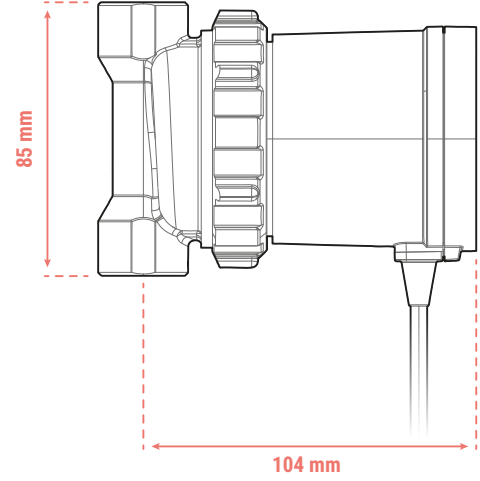
EVOSTA 2 SAN



Şekil 6
EVOSTA 2 SAN



Şekil 7
EVOSTA 2 SAN V
Entegre çek valf ve entegre küresel kapatma vanası ile.



Şekil 8
EVOSTA 2 SAN R

2.7 Ürüne özel referanslar

Teknik veriler için lütfen teknik plakaya ve/veya [Teknik veriler](#) bölümüne bakın.

2.7.1 Paket içeriği

Bu belge, belirli hususlar için başvurulacak aşağıdaki ekli belgelerle entegre edilir ve tamamlanır:

- sirkülatör;
- vanalar (sirkülatörlerin yuvasına yerleştirmek için kapatma vanası ve çek valf V) sirkülatörlerde EVOSTA 2 SAN V;
- sirkülatör yuvası için yalıtım kabuğu;
- hızlı kılavuz;
- bertaraf sayfası (WEEE);
- uygunluk beyanları.

2.8 Uygunuz kullanım

Kullanıma yalnızca elektrik tesisatının ürünün kurulduğu ülkede yürürlükte olan yönetmeliklere göre güvenlik önlemlerine sahip olması durumunda izin verilir.

Ekipman, kılavuzun ilgili bölümünde açıklanan amaçlar için kullanılmak üzere tasarlanmıştır (paragraf [Açıklaması ve kullanım amacı](#)).

Bu kılavuzda açıklananların dışındaki kullanımlar uygunsuz olarak kabul edilir ve bu nedenle güvenlik düzenlemelerine uygun değildir.



DİKKAT

Uygunsuz kullanım kişilerde yaralanmalara, ölüme ve/veya makine ya da ekipmanda hasara neden olabilir.

Kişilerde yaralanmalara veya makine veya ekipmanda hasara neden olabilecek bir dizi olası yanlış kullanım aşağıda verilmiştir:

- ekipman parçalarının izinsiz olarak değiştirilmesi veya tadil edilmesi;
- güvenlik talimatlarına uyulmaması;
- kurulum, kullanım, çalıştırma, bakım, onarım talimatlarına uyulmaması veya bu işlemlerin ehil olmayan personel tarafından gerçekleştirilmesi;
- uygunsuz ve uyumsuz malzemelerle veya yardımcı ekipmanlarla kullanılması;
- işyerinde güvenlikle ilgili kurallara veya bu konudaki yasal düzenlemelere uyulmaması.

3. Uyarılar ve artık riskler

3.1 Genel güvenlik uyarıları

3.1.1 Genel Uyarılar ve Davranış Kuralları



DAB Pumps S.p.A. firması, ehil olmayan, eğitimsiz veya yetkisiz personel tarafından yapılan uygunsuz müdahalelerden kaynaklanan, eşyalara ve/veya kişilere yönelik zararlardan doğan hiçbir sorumluluğu üstlenmez.



Ambalajı açtıktan sonra, cihazın her parçasının sağlam olduğundan emin olun, aksi takdirde satıcınızla iletişime geçin.



Cihazın üzerindeki etiketleri dikkatlice okuyun, hiçbir koşulda bunların üzerlerini kapatmayın ve hasar görmeleri halinde derhal değiştirin.



Çocukların ve yetkin olmayan kişilerin bu cihazı yardımsız kullanmaları yasaktır.

3.1.2 Hazırlık kontrolleri



Ürünün tüm iç aksamının (bileşenler, iletkenler, vb.) nem, pas veya kirden tamamen arındırılmış olduğunu kontrol edin: gerekirse, iyice temizleyin ve üründe bulunan tüm bileşenlerin verimliliğini kontrol edin. Gerekirse, kusursuz çalışma düzeninde olmayan parçaları değiştirin.



Sistemin elektrikli veya mekanik aksamı üzerinde çalışmadan önce daima şebeke gerilimini kesin. Cihazı açmadan önce kontrol panelindeki gösterge ışıklarının sönmesini bekleyin. Şebeke gerilimi kesildikten sonra dahi kesintisiz ara bağlantı devresinin kondansatörü tehlikeli derecede yüksek gerilimle yüklü halde kalır. Yalnızca kablo bağlantısı sıkıca yapılmış şebeke bağlantılarına izin verilir. Cihaz topraklanmalıdır (IEC 536 sınıf 1, NEC ve bu konudaki diğer standartlar).



Ekipman üzerinde işlem yapmadan önce, güç bağlantısını kesin ve civar ortamda sıvı ve/veya gaz kaçağı olmadığından emin olun. Gerilim varken açmayın ve işlem yapmayın.



Güç kablosu hasar görürse, bu kablo Teknik Destek Servisi veya ehil personel tarafından değiştirilmelidir.



Yazılım sürümüne bağlı olarak bazı özellikler mevcut olmayabilir.



Şebeke ve motor terminalleri, motor durdurulduğunda dahi tehlikeli voltaj taşıyabilir.

3.1.3 Sıcak veya soğuk parçalar

Pompa veya sistemin parçalarına dokunmak tehlikeli olabilir: maruz kalan parçalar 60 °C'nin üzerindeki sıcaklıklara ulaşabilir.

Yanıcı malzemeleri makineden uzak tutun.

Makineyi uygun şekilde havalandırılan ortamlarda çalıştırın.

Sıcaklıkların tehlike oluşturabileceği durumlarda bunlar dikkatlice korunmalı ve/veya ekranlanmalıdır



DİKKAT - HAŞLANMA TEHLİKESİ

Çalışma sırasında pompaya veya sistemin parçalarına temas etmemeye dikkat edin. Durdurduktan sonra pompanın yakınında çalışmadan önce bekleyin ve dikkatlice dokunun. Sıcak parçalar ulaşılabilir durumdaysa, bunlarla teması önlemek için dikkatlice korunmaları gerekir. Bakım durumunda uygun KKD kullanmak zorunludur.



DÜŞÜK SICAKLIK TEHLİKESİ

Çalışma sırasında pompaya veya sistemin parçalarına temas etmemeye dikkat edin. Durdurduktan sonra pompanın yakınında çalışmadan önce bekleyin ve dikkatlice dokunun. Soğuk parçalar ulaşılabilir durumda ise, bunlarla teması önlemek için dikkatlice korunmaları gerekir. Bakım durumunda uygun KKD kullanmak zorunludur.

3.1.4 Gerilim yüklü parçalar

Lütfen ürünle birlikte verilen Güvenlik Kitapçığına bakın.

4. Yönetim

4.1 Depolama

DAB Pumps elektronik sirkülatörlerini doğru şekilde depolamak için lütfen aşağıdaki talimatları dikkatlice izleyin.

- Ürün, kurulum yapılana kadar kalması gereken orijinal ambalajında tedarik edilir.
- Ürün, hava koşullarından korunmuş, kuru, ısı kaynaklarından uzak, havadaki nemin mümkün olduğunca sabit olduğu, titreşim ve toz bulunmayan bir yerde saklanmalıdır.
- Elektrikli bileşenlere zarar vererek normal çalışmasını bozabilecek böcek, nem ve toz girişini önlemek için ürün kusursuz bir şekilde kapatılmalı ve dış ortamdan yalıtılmalıdır.

4.2 Nakliye

Ürünleri gereksiz darbelere ve çarpışmalara maruz bırakmaktan kaçının. Ambalajların üzerine pompaya zarar verebilecek başka malzeme koymaktan kaçının.

4.3 Taşıma

Taşıma şirket talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Mekanik taşıma için etiketlerde belirtilen ağırlığı kontrol edin.

Yüklerin elle taşınması için ambalajlarda özel işaretlerin bulunup bulunmadığını kontrol edin.

4.4 Ağırlık

Ambalaj üzerindeki yapıştırma plaka sirkülatörün toplam ağırlığını gösterir.

4.5 Bertaraf

Bu ürün veya parçaları, ambalajında bulunan AEEE bertaraf formundaki talimatlara göre bertaraf edilmelidir.

5. Kurulum

5.1 Genel talimatlar

5.1.1 Önsöz

Doğru bir elektrik, hidrolik ve mekanik kurulum elde etmek için bu bölümdeki önerileri dikkatle uygulayın. Herhangi bir kurulum işlemine girişmeden önce, elektrik beslemesinin kesilmiş ve kilitlenmiş olduğundan emin olun. CE işaretinde (plakada) belirtilen elektrik beslemesi değerlerine titiz bir şekilde uyun.



Kurulum, elektrik ve hidrolik bağlantılar, testler ve devreye alma yalnızca nitelikli, eğitimli ve deneyimli personel tarafından yapılmalıdır.

- Pompada testlerden az miktarda su kalmış olabilir.
- Kesin kurulumla geçmeden önce pompada kısa bir süre temiz suyla yıkama yapmanızı öneririz.
- Pompanın kurulumunu yapmadan önce, sistemi sadece 80°C sıcaklıkta suyla iyice yıkayın. Ardından, dolaşıma girmiş olabilecek zararlı maddeleri gidermek için sistemi tamamen boşaltın.
- Pompa, kötü hava koşullarından korunmuş ve ortam sıcaklığının her bir ürünün teknik özelliklerini aşmadığı, iyi havalandırılan bir yere kurulmalıdır.
- Deformasyon veya kırılmaya neden olmamaları için metal boruların pompanın ağızlarına aşırı gerginlik iletmelerini önleyin.
- Kurulumun, kullanım yerinde yürürlükte olan yasalara, direktiflere ve yönetmelikler ile uygulamaya uygun olarak yapılması tavsiye edilir.
- Yalıtım (ısı yalıtımı) durumunda, özel kiti (tedarik edilmişse) kullanın ve motor muhafazasındaki yoğuşma sıvısı tahliye deliklerinin kapatılmadığından veya kısmen engellenmediğinden emin olun.



Elektronik kutusunu izole etmeyin ve kontrol panelinin üzerini örtmeyin.



Sirkülatörü bir topraklama sistemine bağlamak gerekli değildir.

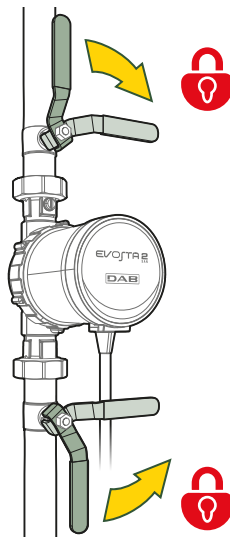


Yalıtım sınıfı II sayesinde topraklama koruma iletkenine gerek yoktur.

5.1.2 Önerilen hazırlıklar

Pompanın öncesinde ve sonrasında, sistemin boşaltılmasına gerek kalmadan bakım işlemlerini yapmayı kolaylaştırmak için kapatma vanalarının takılması tavsiye edilir. Gürültünün en aza indirilmesi isteniyorsa, emme ve basma borularına titreşim önleyici bağlantıların takılması tavsiye edilir.

Çek valf monte edin (11.pmax = 0,2 kPa veya 20 mbar).



Şekil 9

5.2 Su ve boru bağlantısı

5.2.1 Motor milinin konumlandırılması

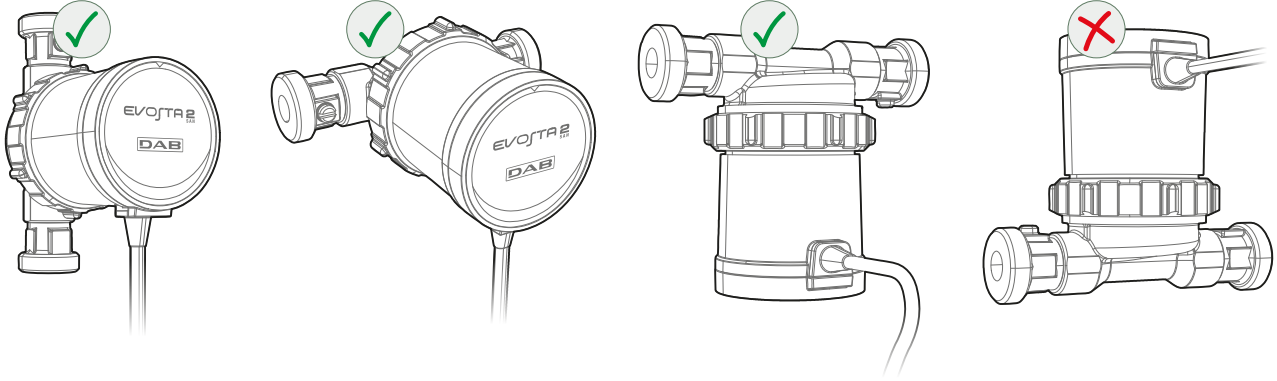
Engellerin bulunmadığı ve inceleme ile bakım kolaylığını engellemeyen uygun bir kurulum yeri ve izin verilen bir kurulum konumu seçin.

Sirkülatörü mümkün olduğunca tesisatın en düşük seviyesinin üzerine ve dönüşler, dirsekler ve saptırmalardan mümkün olduğunca uzağa monte edin.



ZORUNLU

Sirkülatörü her zaman motor milinin aşağıdaki gibi yatay konumda olacağı şekilde monte edin [Şekil 10](#)



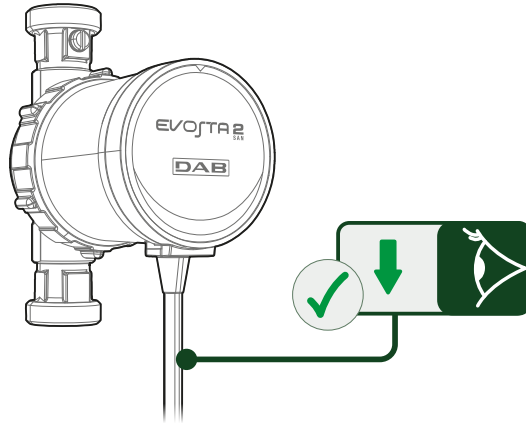
Şekil 10

5.2.2 Kullanıcı arayüzünün tesisatlara yerleştirilmesi

Kullanıcı arayüzünü standart olandan farklı konumlara döndürebilirsiniz, şuraya bakın [Şekil 11](#)



Kurulumdan sonra kablo girişi ve kablonun aşağıya doğru yönlendirildiğinden emin olun.



Şekil 11

5.2.3 Kullanıcı arayüzünün döndürülmesi

Kurulumun yatay döşenmiş borularda yapılması halinde, kullanıcının grafik arayüzle daha rahat bir etkileşim kurmasını sağlamak için elektronik cihazıyla birlikte arayüzü 90° döndürmek gerekecektir.



TEHLİKE! Basınçlı sistem!



Sirkülatörü döndürmeden önce tamamen boşaltın.

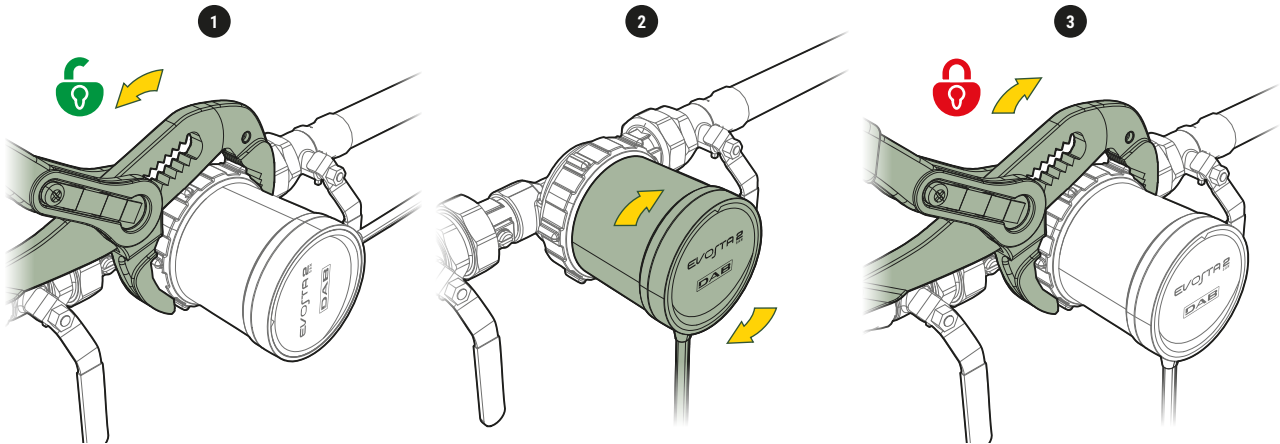


YANMA TEHLİKESİ

Pompalanan sıvı çok yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınçta olabilir. Bakım durumunda işlem yapmadan önce soğumasını bekleyin.

Sirkülatörü döndürmek için aşağıdaki gibi hareket edin (bkz. [Şekil 12](#)):

- 1 Su akışını kesmek için hem basma hem de emiş tarafındaki kapatma vanalarını kapatın. Gerekirse kullanıcı arayüzünü görüş alanına getirmek için döndürün (kablo çıkışı aşağıya doğru). Bu amaçla bağlantı somununu hafifçe gevşetin;
- 2 Gerekirse motoru saat yönünde veya saat yönünün tersine döndürün ve bölüm [Motor milinin konumlandırılması](#) içinde belirtilenlere uyun;
- 3 Bağlantı somununu tekrar sıkın (maks. 20Nm);
- 4 Su akışını yeniden sağlamak için hem basma hem de emiş tarafındaki kapatma vanalarını yeniden açın.



Şekil 12



Motor gövdesini hidrolik yuvadan çıkarmak zorsa, çıkarılmasını kolaylaştırmak için motor gövdesine küçük hareketler yaptırın ancak çarka zarar vermemeye dikkat edin.



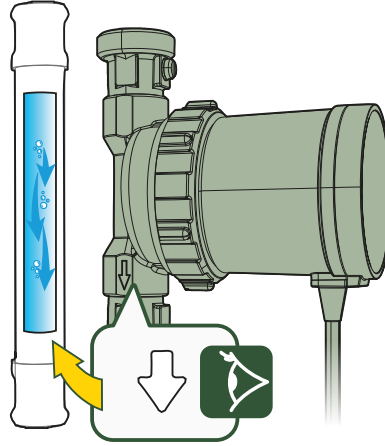
Motor, yalnızca bakım amaçları için pompa gövdesinden tamamen ayrılmalıdır (bölüm [Kurulum](#) e [Bakım](#) bakınız).



Sirkülatör kuru çalışma koruması ile donatılmıştır. Sirkülatör devrede hava varken zamanın çoğunda çalışırsa elektronik kart rulmanları korumak için rotoru sürekli durdurur. Devre tamamen havası alınmış olduğunda sirkülatör kesintisiz çalışır.

5.2.4 Sirkülatör montajı

Sirkülatör, insan tüketimine yönelik kullanım sıcak suyu sistemlerinde dönüş borusuna monte edilebilir; Pompa gövdesi üzerinde basılı ok akış yönünü gösterir.



Şekil 13

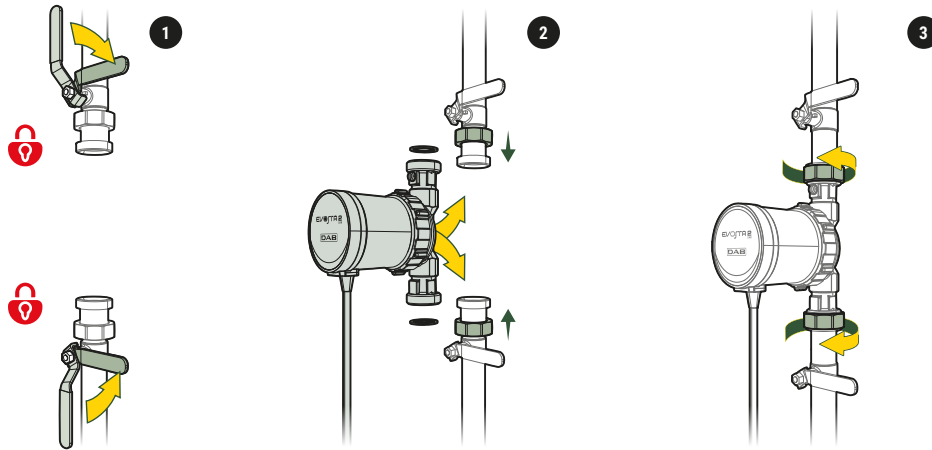


ZORUNLU

Pompayı, motor mili daima yatay olacak şekilde (bkz. [Şekil 10](#)), pompa gövdesi üzerindeki ok yönünü takip ederek (bkz. [Şekil 13](#)) monte edin.

Sirkülatörün montajı için:

- 1 Su akışını kesmek için hem basma hem de emme üzerindeki kapatma vanalarını kapatın;
- 2 Sirkülatörün emme ve basma ağzı ile ürünün monte edileceği tesisat boruları arasında bir conta bulunmasını sağlayın;
- 3 Pompayı borulara bağlayan bağlantı parçalarını bir İngiliz anahtarı veya pense kullanarak sıkın;
- 4 Su akışını yeniden sağlamak için önce emme, sonra da basma tarafındaki kapatma vanalarını yeniden açın.



Şekil 14

Sirkülatörün kurulumu sırasında zorlanmaya maruz kalmadığından emin olun.

Montajı, hem kurulum sırasında hem de bakım sırasında motora ve elektronik kontrol cihazına damlamayı önleyecek şekilde gerçekleştirin.

Isı yalıtımı (termal izolasyon) durumunda uygun kiti kullanın.

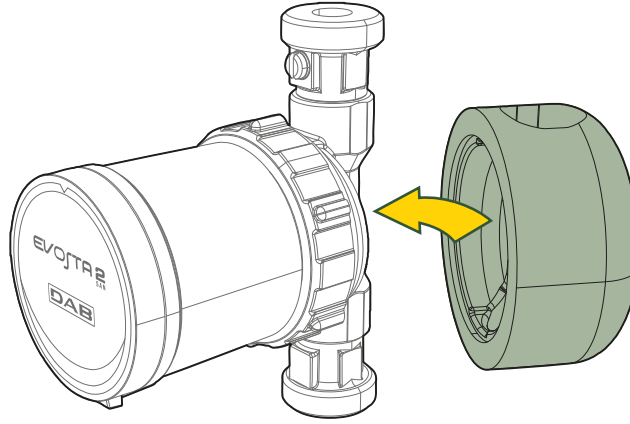


Tesisatta maksimum verimi ve sirkülatörün uzun ömürlü olmasını sağlamak için, tesisattaki yabancı maddeleri (kum parçacıkları, demir parçacıkları ve çamur) ayırıp toplamak amacıyla manyetik çamur tutucu filtrelerin kullanılması önerilmektedir.

Bakım için daima yeni bir conta seti kullanın.

Cihaz su şebekesine kalıcı olarak bağlanmak içindir.

5.3 Pompa gövdesinin izolasyonu



Şekil 15

Pompa gövdesi ayrı olarak satın alınan yalıtım kabukları ile yalıtılarak ısı kaybı azaltılabilir ve sistem performansı iyileştirilebilir.

5.4 Elektrik bağlantısı

5.4.1 Hazırlık uyarıları



Güvenlik kurallarına daima uyun! Elektrik tesisatı, tüm sorumluluğu üstlenen deneyimli, yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından döşenmelidir.



Şebeke geriliminin motorun plakasındaki gerilime karşılık geldiğinden emin olun.



Yıldırım düşmesi risk değerlendirmesi yapın. Asgari koruma önlemi olarak, yıldırım düşmesi ve aşırı gerilim durumunda bağlantının kesilmesini sağlayan tip 3/sınıf III aşırı gerilim koruma cihazının – SPD EN/IEC 61643-11 kurulumu tavsiye edilir.



Ürünün Quick Guide'ındaki Güvenlik bilgilerine ve sistemin ve/veya elektrik ekipmanının projesine başvurarak kablo-lamayı yapın ve hat korumalarını doğrulayın.



Pompanın yürürlükteki mevzuatın gerektirdiği gibi verimli bir topraklama tesisatına bağlanması zorunludur. Bu işlemlerle ilgili talimatlara uyulmaması, eşyalara, hayvanlara ve kişilere zarar verebilir.

5.4.2 Elektrik beslemesi bağlantısı



Elektrik bağlantıları, yerel mevzuata ve ilgili elektrik şemasına uygun olarak, talimatlandırılmış, eğitimli ve yetkilendirilmiş personel tarafından yapılmalıdır.



Elektrik beslemesinin bağlantısını kesin ve yanlışlıkla yeniden devreye alınmasını önlemek için bir asma kilit veya eşdeğer bir cihazla kilitleyin. Şirket içi ve yerel Lockout Tagout (LoTo) prosedürlerini uygulayın.



Lo.To prosedürlerine uyulmaması durumunda elektrik çarpması ve tutuşma tehlikesi.



Invertörün gerilim ve frekans değerlerinin besleme şebekesinin değerlerine uygun olduğundan emin olun.



Hatalı besleme durumunda elektrik çarpması, aşırı sıcaklık ve yangın tehlikesi.



Herhangi bir kurulum veya bakım çalışması yapmadan önce invertörün elektrik bağlantısını kesin ve dahili gerilim yüklü parçalar üzerinde çalışmadan önce en az 15 dakika bekleyin.



Bekleme süresi dolmadan çalıştırmayın ve aktif parçalara dokunmayın. Asgari bekleme süresine uyulmaması durumunda elektrik çarpması tehlikesi.



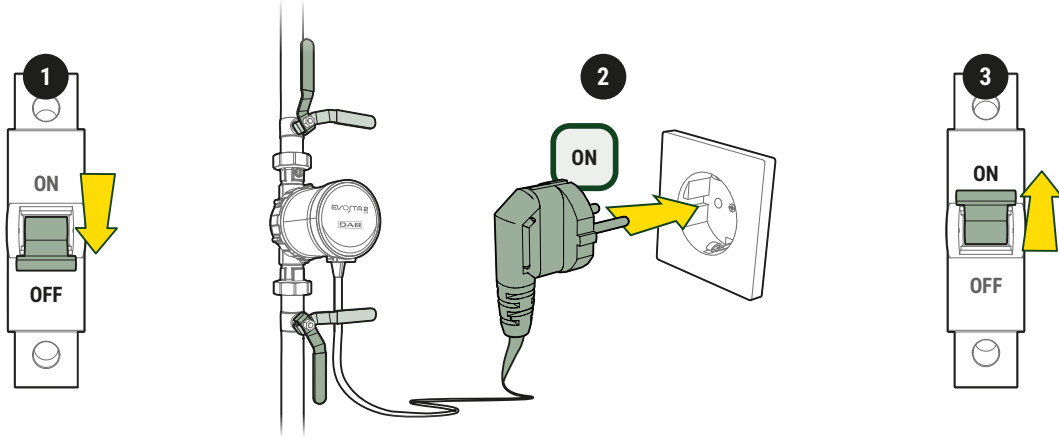
Sirkülatör tahrik kaynağı olarak doğru akım elektrik motoru içerir.

Alternatif akımda çalıştırma için transformator (transformator) motor gövdesine entegre edilmiştir.

Yalıtım sınıfı II sayesinde bir koruma iletkeni gerekli değildir.

Sirkülatörün elektrik bağlantısını yapmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin **Şekil 16**.

- 1 Elektrik beslemesini devre dışı bırakın;
- 2 Elektrik beslemesine kalıcı bağlantı mümkündür; Alternatif olarak IP 44 koruma dereceli bir şebeke fişi kullanın (tüm kutupların bağlantısını kesmeyi sağlayan); Minimum 5-8 mm çapında yuvarlak bir kablo kullanın; En az 0,75-1,5 mm² iletken kesitine sahip kablolar kullanın; İletken uçlarından 8,5-10 mm yalıtımı sıyırın; Bakır tel uçlarını bükün; kablo pabuçları kullanmayın, uçları kalaylamayın.
- 3 Elektrik beslemesini yeniden etkinleştirin.



Şekil 16

5.5 Teknik veriler

Açıklaması	EVOSTA 2 SAN
Besleme gerilimi	1x115 - 230 V _{AC}
Besleme gerilimi toleransı	+/-10%
Frekans	50/60 Hz
Koruma derecesi	IP42
Çalışma ortamı sıcaklığı	2 °C ÷ 40 °C
Depolama sıcaklığı	-30 °C ÷ 70 °C
Sıvı sıcaklığı	2 °C ÷ 95 °C
Azami çalışma basıncı	1.0 Mpa (10 bar)
İzin verilen su sertliği	Kısıtlama yok
Ses basıncı L _{pa}	~43 dB (A)

Tablo 4

Modeller	IN (A)	P _n (W)	H maks.x (m)	Q maks (m ³ /h)
EVOSTA 2 SAN V	0.07	7	1.2	0.7
EVOSTA 2 SAN R	0.07	7	1.2	0.7

Tablo 5

6. Devreye alma

6.1 Başlatma hazırlıkları



Aşağıdaki işlemler yalnızca ehil ve özel eğitilmiş personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



Sistemi sadece tüm elektrik ve su bağlantıları tamamlandığında çalıştırın.



YANMA TEHLİKESİ

Sirkülatöre dokunmak tehlikelidir. Tesisatta bulunan akışkan, yüksek sıcaklık ve basınca ek olarak, buhar şeklinde de olabilir.



Yanlışlıkla geri yüklenmesini önlemek için elektrik güç kaynağının bağlantısını kesin ve bir asma kilit veya eşdeğer bir cihazla kilitleyin. Şirket içi ve yerel Lockout Tagout (LoTo) yordamlarını uygulayın. Lo.To prosedürlere uyulmaması durumunda elektrik çarpması ve tutuşma tehlikeleri.



İş kıyafeti kullanma zorunluluğu.



Gözlük ve eldiven kullanma zorunluluğu.



Sirkülatörü SADECE tesisatta su varken çalıştırın. Kuru çalışma üründe onarılamaz hasara neden olur.

Tüm elektrik ve hidrolik bağlantılar yapıldıktan sonra sistemde suyun akmasını sağlamak için varsa kapatma vanalarını yeniden açın.

6.1.1 İlk çalıştırma

İlk çalıştırma için aşağıdaki adımları izleyin:

- Doğru bir şekilde çalıştırmak için *Kurulum* ve *Devreye alma* bölümlerindeki talimatları uyguladığınızdan emin olun;
- gerçekten su bulunduğunu kontrol edin;
- elektrik beslemesi verin;
- Sirkülatör sürekli çalışır.

6.2 Pompada otomatik gaz giderme



DİKKAT! Kuru çalışma rulmanlara zarar verir!

Boruları suyla iyice yıkayın ve havayı alın.



TEHLİKE! Basınçlı sistem!

Sirkülatör üzerinde herhangi bir işlem yapmadan önce kapatma vanalarını kapatın.



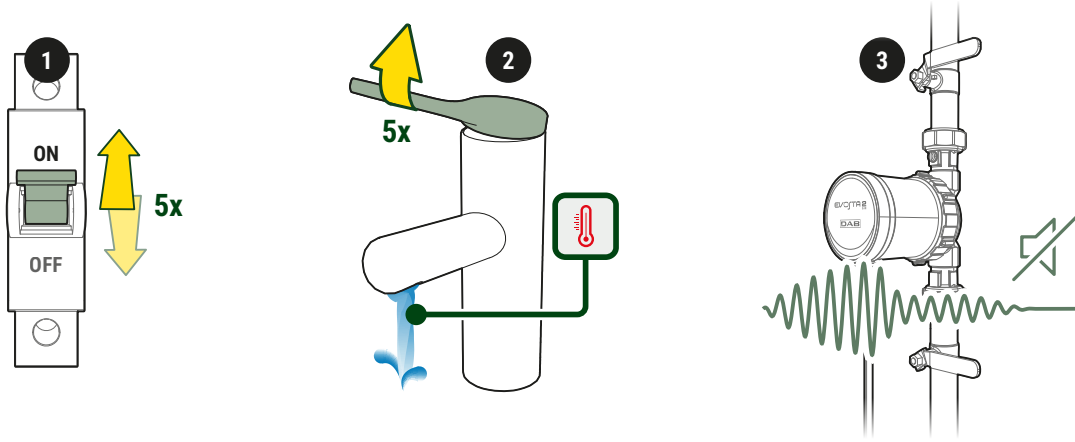
DİKKAT! Kaynar sudan yanma riski!

Çıkıştaki kaynar su ile doğrudan temastan kaçınınız. Pompa gövdesinin yüzeyleri de akışkanın yüksek sıcaklığı nedeniyle yüksek bir sıcaklığa sahip olabilir.



İlk çalıştırmada her zaman pompanın havasını alın.

Kalan havanın çıkması için sirkülatörü birkaç kez açıp kapatın ve sıcak su musluğunu birkaç kez açın, sirkülatör sessiz çalışmaya kadar.



Şekil 17

6.3 Önlemler

Tesisat uzun süre durdurulacağı zaman, emme borusunun kesme aksamını ve varsa tüm yardımcı kontrol bağlantılarını kapatın. Bu modda sirkülatörün besleme almaya devam etmesi gerektiğini göz önünde bulundurarak, bu durum mümkün olmadığında, bozulmaları ve arızaları önlemek için kısa süreli çalıştırma döngüleri planlamak gereklidir.

7. Bakım

7.1 Bakım uyarıları



Bakım, bu konudaki yönetmeliklerin teknik gerekliliklerini yerine getiren, yetkin ve nitelikli personel tarafından yapılmalıdır.



Elektrik beslemesini kesin ve kilitleyin ve sistem üzerinde herhangi bir işleme başlamadan önce en az 5 dakika bekleyin.



YANMA TEHLİKESİ

Çalışma sırasında pompaya veya sistemin parçalarına temas etmemeye dikkat edin. Durdurduktan sonra pompanın yakınında çalışmadan önce bekleyin ve dikkatlice dokununuz. Sıcak parçalar ulaşılabilir durumdaysa, bunlarla teması önlemek için dikkatlice korunmaları gerekir. Bakım durumunda uygun KKD kullanmak zorunludur.



KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM KULLANMA ZORUNLULUĞU

Yüksek sıcaklıklara ulaşabilen hidrolik gövde, motor muhafazası ve ısı dağıtıcı yüzeylerine dikkat edin.



BAKIMDAN ÖNCE GERİLİMİ KESME ZORUNLULUĞU

Herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce ekipmanın enerji bağlantılarını kesin ve kilitleyin. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir. Kurulum ortamındaki Kilitleme ve Etiketleme (Lo.To.) prosedürlerini yerine getirin.

7.2 Periyodik kontroller

Sistemin her zaman uygun ve sirkülatörün CE işaretinde (bilgi plakası) belirtilen basınçta olduğunu kontrol edin.

Durduğu süre boyunca oluşan hava kabarcıklarını ve muhtemel kireç birikmelerini ortadan kaldırmak için uzun süre durakladıktan sonra pompanın gazının giderilmesi önerilir (*Pompada otomatik gaz giderme* bölümüne bakın).

7.2.1 İşlemlerin döngüsellliği

Denetimler sırasında *Tablo 6* içindeki noktaları yılda en az bir kez kontrol edin.

İşlem	Prosedür
Kontroller	Yoğuşma sıvısının olmadığını kontrol edin.
	Yoğuşma sıvısı tahliyesinde tıkanıklık olmadığını kontrol edin.
	Konektörlerin sızdırmazlığının kusursuz olduğunu kontrol edin.
	Kurulum kablosunda hasar olmadığını kontrol edin.
	Gürültü ve/veya titreşim olmadığını kontrol edin.

Tablo 6

7.3 Yedek parçalar



DAB Pumps S.p.A. firması, ehil olmayan, eğitimsiz veya yetkisiz personel tarafından yapılan uygunsuz müdahalelerden kaynaklanan, eşyalara ve/veya kişilere yönelik zararlardan doğan hiçbir sorumluluğu üstlenmez.

7.4 Sistemin Boşaltılması

Sıvı tahliyesinin gerekli olduğu bakım işlemleri yapılacağı zaman, özellikle sıcak su kullanılan sistemlerde dışarı çıkan sıvının eşyalara veya insanlara zarar vermediğinden emin olun. Zararlı sıvıların bertaraf edilmesine ilişkin yasa hükümlerine de uyulmalıdır.

Uzun bir çalışma süresinden sonra, suyla temas eden parçalar sökülürken bazı zorluklar yaşanabilir: bu amaçla piyasada bulunan uygun bir çözücü ve mümkün olduğunda uygun bir çıkarma aparatı kullanın. Çeşitli parçaların uygun olmayan aletlerle zorlanmaması tavsiye edilir.

Uzun süre hareketsiz kaldıktan sonra çalıştırma işlemi, *Devreye alma* paragrafında açıklanan işlemlerin tekrarlanmasını gerektirir.

8. Çekvalf

Sistem bir çekvalf ile donatılmışsa, sirkülatörün asgari basıncının her zaman valfin kapanma basıncından daha yüksek olduğundan emin olun.

9. Sorunların giderilmesi

9.1 Arızalar, nedenleri ve olası çözümler



Sorun giderme işlemlerine başlamadan önce, pompanın elektrik bağlantısı kesilmelidir.

ARIZA	OLASI NEDENLER	ÇÖZÜMLER
Sirkülatör çalışmıyor veya dolaşım yok.	Besleme kesildi.	Doğru beslemeyi geri yükleyin.
	Rotor tortu/yabancı cisimler nedeniyle sıkışmış.	Su ile temas eden parçaları temizleyin.
	Rotor yatağı arızalı/aşınmış.	Rotoru veya motoru değiştirin.
	Dolaşım devresinde hava var.	Sistemin havasını alın.
	Motor arızalı (elektrik/elektronik).	Motoru değiştirin.
	Çek valf sıkışmış (çok sıkı veya arızalı).	EVOSTA 2 SAN V sirkülatörünün pompa gövdesini veya pompanın çıkış tarafına monte edilmiş çek valfi değiştirin.
	Kullanım sıcak su sisteminde başka bir tıkanma türü.	Uzman personele başvurun.
Sirkülatör rotorların çalışmasını tekrar tekrar durdurur.	Pompa gövdesinde hava var veya kuru çalışma koruması etkin.	Sistemin havasını alın.
Sirkülatör gürültülü.	Pompa gövdesinde hava var veya kuru çalışma.	Sistemin havasını alın.
	Rotor yatağı arızalı.	Rotoru değiştirin. Yatak hasarlıysa motoru değiştirin.
	Çek valf arızalı/sızdırıyor.	EVOSTA 2 SAN V pompa gövdesini veya sirkülatörün çıkış tarafına monte edilmiş çek valfi değiştirin.
	Motor arızalı (elektrik/elektronik).	Motoru değiştirin.
Sirkülatör çalışmıyor olsa bile sürekli sıcak su üretimi.	Çek valf eksik veya sürekli açık (yerçekimi freni).	EVOSTA 2 SAN V sirkülatörünün pompa gövdesini veya sirkülatörün çıkış tarafındaki çek valfi monte edin veya değiştirin.
	Çek valf yeterince sıkı değil.	Sirkülatörün çıkış tarafına ek bir çek valf monte edin.

Tablo 7

Sumário

1.	SEGURANÇA	4
1.1	Legenda dos símbolos	4
1.1.1	Sinalização de segurança	4
1.1.2	Sinais de perigo	5
1.1.3	Sinais de proibição	6
1.1.4	Sinais de obrigação	6
2.	DADOS GERAIS	8
2.1	Declaração de conformidade	8
2.2	Garantia	9
2.3	Gama do produto	9
2.3.1	Nome do produto	9
2.3.2	Classificação de acordo com o Regulamento Europeu	9
2.3.3	Designação dos tipos de produtos	9
2.4	Líquidos bombeáveis	9
2.4.1	Âmbito de aplicação dos líquidos bombeáveis	9
2.5	Descrição e utilização prevista	10
2.5.1	Identificação	11
2.5.2	Marcação CE e instruções mínimas de DNA	11
2.6	Dimensões	12
2.7	Referências específicas do produto	13
2.7.1	Conteúdo da embalagem	13
2.8	Utilização imprópria	13
3.	AVISOS E RISCOS RESIDUAIS	14
3.1	Avisos gerais de segurança	14
3.1.1	Avisos e normas gerais de comportamento	14
3.1.2	Verificações preliminares	14
3.1.3	Peças quentes ou frias	15
3.1.4	Peças sob tensão	15
4.	GESTÃO	15
4.1	Armazenamento	15
4.2	Transporte	15
4.3	Movimentação	15
4.4	Peso	15
4.5	Eliminação	15
5.	INSTALAÇÃO	16
5.1	Indicações gerais	16
5.1.1	Premissa	16
5.1.2	Preparações recomendadas	16
5.2	Ligação hidráulica e das tubagens	17
5.2.1	Posicionamento da cambota	17

5.2.2	Posicionamento da interface utilizador nas instalações	17
5.2.3	Rotação da interface utilizador.	18
5.2.4	Montagem do circulador.	19
5.3	Isolamento do corpo da bomba	20
5.4	Ligação elétrica	21
5.4.1	Avisos preliminares	21
5.4.2	Ligação elétrica da alimentação.	21
5.5	Dados técnicos	23
6.	COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	24
6.1	Preparações para o arranque	24
6.1.1	Primeiro arranque	24
6.2	Desgaseificação automática da bomba	24
6.3	Precauções	25
7.	MANUTENÇÃO	26
7.1	Avisos de manutenção	26
7.2	Controlos periódicos	26
7.2.1	Ciclicidade das intervenções	26
7.3	Peças sobresselentes	27
7.4	Esvaziamento do sistema	27
8.	VÁLVULA ANTIRRETORNO	27
9.	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	28
9.1	Falhas, causas e possíveis soluções	28

Nota: Todas as imagens contidas neste documento são apenas para fins ilustrativos e podem não refletir totalmente as características do produto.



ATENÇÃO

Ler estas instruções prima da utilização.

1. Segurança

1.1 Legenda dos símbolos

1.1.1 Sinalização de segurança

Os símbolos ilustrados abaixo são utilizados (quando relevantes) no manual de uso e manutenção. Estes símbolos foram inseridos para chamar a atenção do pessoal utilizador para possíveis fontes de perigo.

A falta de atenção aos símbolos pode resultar em ferimentos pessoais, morte e/ou danos na máquina ou no equipamento.

Os sinais presentes neste manual estão indicados na [Tabela 1](#).

Símbolo	Forma	Tipo	Descrição
	Forma triangular com moldura	Sinais de perigo	Indicam prescrições relativas a perigos presentes ou possíveis
	Moldura circular	Sinais de proibição	Indicam prescrições relativas a ações que devem ser evitadas
	Círculo cheio	Sinais de obrigação	Indicam informações que é obrigatório ler e cumprir
	Moldura circular	Informação	Indicam informações úteis, para além dos tipos de perigo/proibição/obrigação

Tabela 1

Dependendo da informação que se pretende transmitir, os sinais podem conter sinalização que segue as indicações da norma UNI EN ISO 7010:2012 em matéria de perigos, proibições e obrigações.

No manual foram utilizados os seguintes símbolos:



ATENÇÃO!

PERIGO GRAVE PARA A SAÚDE E A SEGURANÇA DAS PESSOAS ENCARREGADAS.

Preste a máxima atenção às instruções acompanhadas por este símbolo, seguindo escrupulosamente as indicações fornecidas.



ATENÇÃO!

PERIGO DE ELETROCUSSÃO - TENSÃO PERIGOSA.

Os resguardos e proteções da máquina marcados com este símbolo só podem ser abertos por pessoal qualificado depois de desligada a alimentação elétrica da máquina.



ATENÇÃO!

POSSÍVEIS DANOS À MÁQUINA

Indica informações úteis, para além dos tipos de perigo, proibição e obrigação. Pode ser encontrado em qualquer capítulo do manual.



OBRIGAÇÃO DE CUMPRIR UMA OBRIGAÇÃO DE SEGURANÇA.



PROIBIÇÃO DE EFETUAR UMA ATIVIDADE PERIGOSA.



AS INSTRUÇÕES ASSINALADAS COM ESTE SÍMBOLO INDICAM A NECESSIDADE DE:

- abrir o seccionador de corrente elétrica no quadro elétrico (posição "0/Off")
- bloqueá-lo na posição aberta com o sistema adequado (por exemplo, cadeado)
- aplicar os procedimentos da empresa de Lockout-Tagout.



INFORMAÇÃO

Indica as operações de manutenção que podem ser efetuadas pelo utilizador da máquina.

Pessoa comum: pessoa que não é nem experiente nem instruída.

**INFORMAÇÃO**

Indica operações e intervenções de manutenção que podem ser efetuadas por técnicos qualificados.

Pessoa autorizada: pessoa experiente ou instruída, que foi autorizada a executar um determinado trabalho.

**Notas e informações gerais.**

Ler atentamente as instruções antes de utilizar ou instalar o equipamento.

1.1.2 Sinais de perigo**Perigo genérico**

Este sinal indica situações perigosas que podem provocar ferimentos pessoais, danos em animais e bens. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar perigos.

**Perigo de eletrocussão**

Este sinal indica o perigo de contacto direto ou indireto, eletrocussão/choques elétricos, devido à presença de peças da máquina sob tensão. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar danos graves ou morte.

**Perigo de arranque automático**

Este sinal indica o perigo de a máquina efetuar operações em modo automático. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar danos graves ou morte.

**Perigo de esmagamento**

Este sinal indica o perigo de esmagamento da mão ou dos membros superiores por peças ou órgãos da máquina em movimento. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode provocar o risco de esmagamento das mãos ou dos membros superiores.

**Perigo de corte-cisalhamento**

Este sinal indica o perigo de corte-cisalhamento da mão por ferramentas ou peças da máquina em movimento. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode provocar o risco de corte-cisalhamento das mãos.

**Perigo de emaranhamento e arrastamento**

Este sinal indica o perigo de esmagamento da mão ou dos membros superiores. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode provocar o risco de esmagamento das mãos ou dos membros superiores.

**Perigo de atmosfera explosiva**

Este sinal indica o perigo de formação de uma atmosfera potencialmente explosiva. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar explosões.

**Perigo de campos magnéticos**

Este sinal indica a presença de campos magnéticos fortes e requer atenção para evitar a exposição. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode interferir com os pacemakers e causar lesões nos tecidos e órgãos internos em caso de exposição prolongada.

**Perigo de radiação laser**

Este sinal indica o perigo resultante da presença de fontes que emitem radiações óticas artificiais. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode provocar o risco de danos no aparelho visual.

**Perigo risco biológico**

Ter cuidado para evitar a exposição a um risco biológico.

**Perigo superfície quente**

Este sinal indica um perigo de queimadura devido ao contacto com superfícies quentes (> 60 °C). A inobservância das prescrições associados ao sinal pode provocar o risco de queimaduras nas mãos ou nos membros superiores.

**Perigo condições de baixa temperatura ou gelo**

Ter o cuidado de evitar a exposição a baixas temperaturas ou a condições de gelo.

**Perigo de ignição**

Ter cuidado para não provocar um incêndio através da ignição de material inflamável e/ou combustível.

**Perigo de escorregamento**

Este sinal indica o perigo de escorregar e cair em superfícies húmidas e/ou molhadas. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode provocar o risco de traumatismos graves ou morte por escorregamento e/ou queda.

**Perigo de objetos pesados**

Este sinal indica o perigo associado à presença de uma carga pesada, superior ou igual a 20 Kg. Manusear a carga com duas pessoas com cuidado, verificando a ausência de obstáculos ao longo do percurso. O não cumprimento das prescrições associadas a este sinal pode causar lesões no aparelho musculo-esquelético e esmagamento dos membros inferiores e superiores.

1.1.3 Sinais de proibição

**Proibição genérica**

Este sinal indica a proibição de efetuar determinadas manobras e operações ou a proibição de um determinado comportamento. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos em bens, animais e pessoas.

**Proibição de tocar**

Este sinal indica que o operador está proibido de tocar numa determinada parte da máquina. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos nas mãos.

**Proibição de introduzir as mãos**

Este sinal indica que o operador está proibido de introduzir as mãos numa determinada área. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos nas mãos e/ou nos membros superiores.

**Proibição de alterar o estado do interruptor**

Este sinal indica que é proibido alterar o estado do interruptor e/ou do dispositivo de comando. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos em bens, animais e pessoas.

**Proibição de fumar e de utilizar chamas abertas**

Este sinal indica a proibição de fumar e/ou utilizar chamas abertas. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar explosões e/ou incêndios.

**Proibição de extinção com água**

Este sinal indica a proibição de extinguir chamas e/ou princípios de incêndio com água. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos em bens, animais e pessoas.

1.1.4 Sinais de obrigação

**Obrigação genérica**

Este sinal indica a obrigação do operador de cumprir as prescrições. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.

**Obrigação de utilizar auscultadores**

Este sinal indica a obrigação de utilizar auscultadores ou protetores auriculares durante as operações. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode causar a perda de audição, mesmo permanente.

**Obrigação associada ao vestuário**

Este sinal indica a obrigação de usar vestuário adequado durante a execução das operações. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode causar danos graves ou a morte do operador.

**Obrigações de utilizar EPI especiais**

Estes sinais (ver [Figura 1](#)) indicam a obrigação de utilizar equipamentos de proteção individual especiais durante a execução das operações. A inobservância das prescrições associados aos sinais pode causar danos graves ou a morte do operador.



Figura 1

**Obrigações de ligação à terra**

Este sinal indica a obrigação de ligar a máquina a um sistema de ligação à terra eficaz. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.

**Obrigações de desligar a ficha da tomada**

Este sinal indica a obrigação de desligar a ficha de alimentação elétrica antes de efetuar qualquer outra operação. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.

**Obrigações de desligar a tensão antes da manutenção**

Este sinal indica a obrigação de desligar o equipamento antes de efetuar qualquer operação de manutenção. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.

**Obrigações de verificar a eficiência das proteções**

Este sinal indica a obrigação de verificar a eficiência das proteções (removidas durante a manutenção, reparação, limpeza, lubrificação). A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.

**Obrigações de ler as instruções**

Este sinal indica a obrigação de ler as instruções (manual de uso e de manutenção, fichas técnicas, etc.) antes da instalação, da utilização ou de qualquer outra operação a efetuar na máquina. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.

A DAB Pumps envida todos os esforços razoáveis para garantir que os conteúdos deste manual (por exemplo, ilustrações, textos e dados) são precisos, estão corretos e atualizados. Apesar disso, podem não estar isentos de erros e podem, a qualquer momento, não estar completos ou atualizados. Por conseguinte, a DAB Pumps reserva-se o direito de efetuar alterações e melhorias técnicas ao longo do tempo, mesmo sem aviso prévio.

A DAB Pumps não aceita qualquer responsabilidade pelos conteúdos deste manual, exceto se posteriormente confirmados por escrito pela mesma.

2. Dados gerais

2.1 Declaração de conformidade

Relativamente ao produto indicado no capítulo *Nome do produto*, declaramos que o dispositivo descrito neste manual de instruções e comercializado por nós está em conformidade com as disposições aplicáveis da União Europeia (UE) em matéria de saúde e segurança.

O produto é acompanhado de uma declaração de conformidade pormenorizada e atualizada.

Se o produto for modificado de alguma forma sem o nosso consentimento, esta declaração perderá a sua validade.

EU Declaration of Conformity	
Object of declaration	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
PRODUCT NAME	DAB PUMPS S.p.A. Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com
Product:	
Year of CE-marking:	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation
2025	EU legislation EU legislation EU legislation
	and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents
	EN harmonized standards EN harmonized standards EN harmonized standards
Mestrino (PD)	Signed for and on behalf of DAB PUMPS S.p.A.
	Group CTO

DAB
WATER+TECHNOLOGY

DAB PUMPS S.p.A.

Figura 2

2.2 Garantia

a DAB Pumps S.p.A. esforça-se por garantir que os seus produtos cumprem o que foi acordado e estão isentos de defeitos originais e de falhas relacionadas com a sua conceção e/ou fabrico que os tornem inadequados para a utilização a que normalmente se destinam.

DAB Pumps S.p.A. reserva-se o direito de efetuar alterações técnicas e melhorias ao longo do tempo.



É PROIBIDO MODIFICAR AS PRESTAÇÕES, AS CARACTERÍSTICAS, A FUNCIONALIDADE E A UTILIZAÇÃO PREVISTA PELO FABRICANTE.

Qualquer modificação não autorizada previamente, isenta o fabricante de qualquer tipo de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a Garantia Legal, leia as Condições de Garantia DAB publicadas no sítio Web www.dabpumps.com ou solicite uma cópia impressa enviando um e-mail para os endereços publicados na secção "Contacte-nos".

2.3 Gama do produto

2.3.1 Nome do produto

EVOSTA 2 SAN V

EVOSTA 2 SAN R

2.3.2 Classificação de acordo com o Regulamento Europeu

CIRCULADOR

2.3.3 Designação dos tipos de produtos

Nome do produto	Note
EVOSTA 2 SAN V	Circulador equipado com uniões roscadas externamente com válvula de retenção e válvula de corte de esfera incorporadas
EVOSTA 2 SAN R	Circulador equipado com uniões roscadas internamente sem válvula de retenção e de corte

Tabela 2

2.4 Líquidos bombeáveis

2.4.1 Âmbito de aplicação dos líquidos bombeáveis

Este circulador é indicado e utilizável apenas para água potável e água destinada ao consumo humano (DIRECTIVE (EU) 2020/2184).



Este circulador é indicado apenas para água potável (destinada ao consumo humano).

2.5 Descrição e utilização prevista



Este circulador não é adequado para instalações de aquecimento (HVAC).

EVOSTA 2 SAN V e EVOSTA 2 SAN R, são circuladores para água destinada ao consumo humano, que têm como fonte de acionamento um motor elétrico de corrente contínua de comutação eletrónica altamente eficiente.

O circulador é concebido especificamente para ser utilizado na recirculação da água destinada ao consumo humano.

O circulador EVOSTA 2 SAN para água quente destinada ao consumo humano é acionado por um motor de corrente contínua de alta eficiência com comutação eletrónica. O circulador contém um motor esférico com ímanes permanentes.

O circulador fornece água quente instantânea às instalações, recuperando a água quente proveniente da linha de retorno das instalações de água quente para uso doméstico e levando a de volta à caldeira para poder a reutilizar. Desta forma evita se a dispersão de calor. Sem esta recirculação, a água quente permaneceria parada nos tubos, arrefeceria e teria de ser descarregada das torneiras antes de poder obter água nova, com o consequente incómodo.

A circulação da água no sistema de recirculação da água quente é tornada possível pelo circulador EVOSTA 2 SAN que é normalmente instalado na linha de retorno.

Os componentes do circulador, que estão em contacto com a água, devem ser realizados com materiais resistentes à corrosão uma vez que a água da torneira é rica em oxigénio e sais dissolvidos. Para a realização das instalações e das tubagens remete se para o cumprimento da série de normas EN 806.

As vantagens da recirculação da água quente são a disponibilidade imediata de água quente a pedido, a redução do desperdício de água, a higienização contínua do sistema de abastecimento da água quente e a conformidade com as normas e os regulamentos locais de construção.

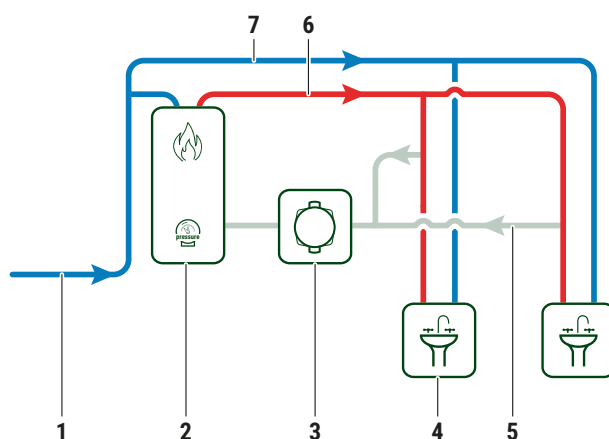


Figura 3

Número	Descrição
1	Alimentação hídrica
2	Caldeira
3	Circulador EVOSTA 2 SAN
4	Utilizações domésticas
5	Linha de retorno dedicada
6	Linha de água quente para uso doméstico
7	Linha de água fria para uso doméstico

Tabela 3

Os circuladores EVOSTA 2 SAN são adequados para:

- sistemas de circuito único;
- sistemas ramificados (recomendam válvulas de balanceamento);
- sistemas abertos;
- sistemas fechados pressurizados com ou sem válvulas de mistura (temperatura, antiescaldamento);
- todos os tipos de caldeira com depósito.



A aplicação com caldeiras sem depósito é limitada devido a uma maior perda de pressão e ao requisito de caudal mínimo no arranque. Para este tipo de aplicação, é necessária especial atenção durante os cálculos de projeto.



O circulador funciona em ciclo contínuo a menos que seja comandado por um relé de controlo externo.

Recomenda a utilização de um relógio temporizador programável para comandar o acionamento do circulador de recirculação. A temporização permite programar as faixas horárias de funcionamento, associando as aos períodos de presumível solicitação hídrica (a.e. horários de início de consumo de água sanitária): com o acionamento ativado aumenta o conforto devido à rápida chegada de água quente e com o acionamento desativado otimiza os consumos e as dispersões.

Este manual de instruções descreve os modos de instalação, configuração e funcionamento do produto.

2.5.1 Identificação

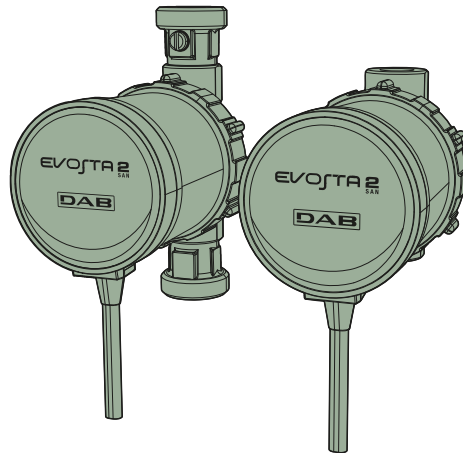


Figura 4

2.5.2 Marcação CE e instruções mínimas de DNA

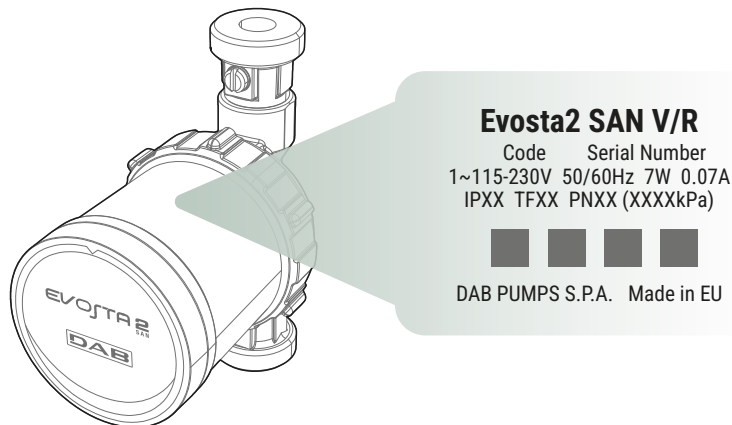


Figura 5

Nota: A figura é utilizada apenas como referência e pode diferir nos detalhes e nas proporções reais.

Consultar o Configurador de Produtos (DNA) disponível no sítio Web da DAB Pumps.

A plataforma permite procurar produtos por desempenho hidráulico, modelo ou número de artigo. É possível obter fichas técnicas, peças sobresselentes, manuais de utilizador e outra documentação técnica.



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

DNA
PUMPS SELECTOR

2.6 Dimensões

EVOSTA 2 SAN

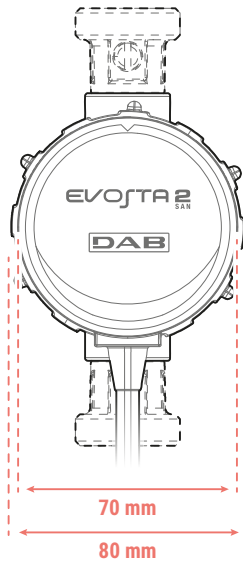


Figura 6
EVOSTA 2 SAN

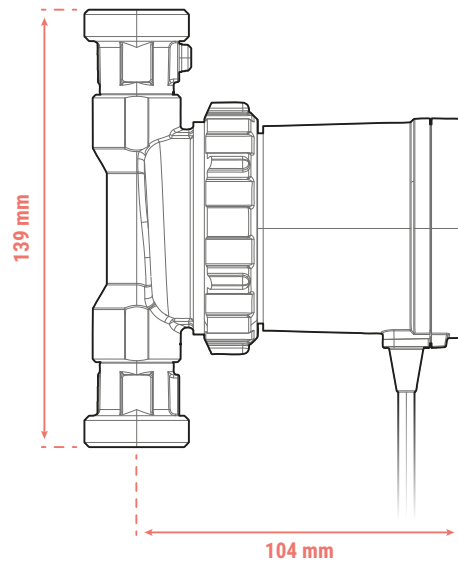


Figura 7
EVOSTA 2 SAN V
Com válvula de retenção e válvula de corte de esfera incorporadas.

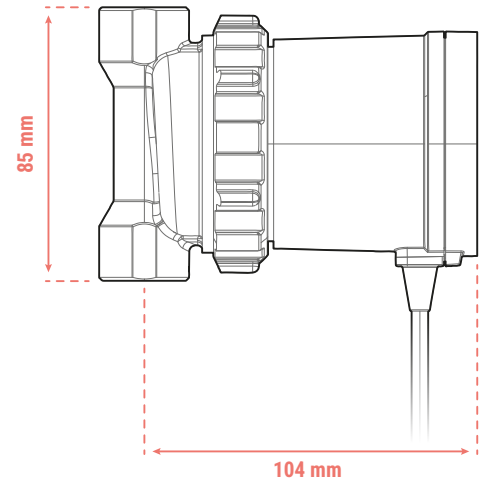


Figura 8
EVOSTA 2 SAN R

2.7 Referências específicas do produto

Para obter os dados técnicos, consultar a placa de especificações técnicas e/ou o capítulo [Dados técnicos](#).

2.7.1 Conteúdo da embalagem

O presente documento deve ser considerado integrado e completado pelos seguintes documentos anexos aos quais se deve fazer referência para os aspetos específicos:

- circulador;
- válvulas (válvula de corte e válvula de retenção para inserção no alojamento dos circuladores V) nos circuladores EVOSTA 2 SAN V;
- copo isolante para o alojamento do circulador;
- quick guide;
- folha de eliminação (WEEE);
- declarações de conformidade.

2.8 Utilização imprópria

A utilização é permitida apenas se a instalação elétrica estiver equipada com medidas de segurança de acordo com as normas em vigor no país de instalação do produto.

O equipamento é concebido para ser utilizado apenas para os fins descritos na secção apropriada do manual (parágrafo [Descrição e utilização prevista](#)).

Utilizações diferentes das descritas neste manual devem ser consideradas impróprias e portanto não conformes com os regulamentos de segurança.



ATENÇÃO

A utilização incorreta pode resultar em ferimentos pessoais, morte e/ou danos no equipamento ou nas instalações.

Seguem-se algumas utilizações incorretas possíveis que podem resultar em ferimentos pessoais ou danos na máquina ou no equipamento:

- alterações ou substituições não autorizadas de peças do equipamento;
- inobservância das instruções de segurança;
- inobservância das instruções de instalação, utilização, funcionamento, manutenção, reparação ou quando estas operações são efetuadas por pessoal não qualificado;
- utilização de materiais impróprios e incompatíveis ou de equipamento auxiliar;
- inobservância das regras de segurança no local de trabalho ou da regulamentação legal aplicável em vigor.

3. Avisos e riscos residuais

3.1 Avisos gerais de segurança

3.1.1 Avisos e normas gerais de comportamento



DAB Pumps S.p.A. declina qualquer responsabilidade por eventuais danos a bens e/ou pessoas decorrentes de intervenções inadequadas realizadas por pessoal não qualificado, não formado ou não autorizado.



Após retirar a embalagem, certificar-se de que o aparelho está intacto em todas as suas partes; caso contrário, contacte o revendedor.



Ler atentamente as etiquetas colocadas no aparelho, não as cobrir por nenhum motivo e substituí-las imediatamente caso sejam danificadas.



É proibido o uso do aparelho por crianças e pessoas incapazes sem assistência.

3.1.2 Verificações preliminares



Verificar se todas as partes internas do produto (componentes, condutores, etc.) estão completamente isentas de vestígios de humidade, óxido ou sujidade; se necessário, limpar cuidadosamente e verificar a eficiência de todos os componentes contidos no produto. Se necessário, substituir as peças que não estejam em perfeito estado de funcionamento.



Antes de intervir na parte elétrica ou mecânica da instalação, desligar sempre a tensão da rede. Aguardar que apaguem os indicadores luminosos no painel de controlo antes de abrir o próprio aparelho. O condensador do circuito intermédio em CC permanece carregado com uma tensão perigosamente elevada mesmo depois de a tensão de rede ser desligada. Só são permitidas ligações à rede firmemente cabeadas. O aparelho deve ser ligado à terra (IEC 536 classe 1, NEC e outros padrões relativos).



Antes de intervir no equipamento, desligar a tensão e certificar-se de que não existem fugas de fluidos e/ou gases no ambiente circundante. Não abrir e não operar na presença de tensão.



Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo Serviço de Assistência Técnica ou por pessoal qualificado.



Algumas funcionalidades podem não estar disponíveis consoante a versão do software.



Os terminais da rede e os terminais do motor podem conduzir tensão perigosa, mesmo com o motor parado.

3.1.3 Peças quentes ou frias

Pode ser perigoso tocar na bomba ou em partes da instalação: as partes expostas podem atingir temperaturas superiores a 60 °C. Manter os materiais inflamáveis afastados da máquina.

Fazer funcionar a máquina em ambientes devidamente arejados.

No caso de as temperaturas poderem provocar perigos, deve providenciar a proteção e/ou a blindagem cuidadosa



ATENÇÃO - PERIGO DE QUEIMADURAS

Cuidado com o contacto com a bomba ou com peças da instalação durante o funcionamento. Tocar com cuidado e, após a paragem, esperar antes de operar perto da bomba. Se houver acesso a peças quentes, estas devem ser cuidadosamente protegidas para evitar o contacto com as mesmas. Obrigação de utilizar EPI adequados em caso de manutenção.



PERIGO DE TEMPERATURAS BAIXAS

Cuidado com o contacto com a bomba ou com peças da instalação durante o funcionamento. Tocar com cuidado e, após a paragem, esperar antes de operar perto da bomba. Se houver acesso a peças frias, estas devem ser cuidadosamente protegidas para evitar o contacto com as mesmas. Obrigação de utilizar EPI adequados em caso de manutenção.

3.1.4 Peças sob tensão

Consultar o Folheto de Segurança fornecido com o produto.

4. Gestão

4.1 Armazenamento

Para o armazenamento correto dos circuladores eletrónicos DAB Pumps siga atentamente as instruções abaixo.

- O produto é fornecido na sua embalagem original, na qual deve permanecer até à instalação.
- O produto deve ser armazenado num local seco e protegido das intempéries, longe de fontes de calor e com uma humidade relativa tão constante quanto possível, sem vibrações nem poeiras.
- O produto deve estar perfeitamente fechado e isolado do ambiente exterior, de modo a evitar a entrada de insetos, humidade e poeiras que possam danificar os componentes elétricos e prejudicar o seu funcionamento normal.

4.2 Transporte

Evitar submeter os produtos a urti e colisões. Deve evitar sobrepor às embalagens outros materiais que possam deteriorar a bomba.

4.3 Movimentação

A movimentação deve ser efetuada em conformidade com as disposições da empresa.

Para a movimentação mecânica verificar o peso indicado nas etiquetas.

Para a movimentação manual das cargas verificar a presença de eventuais indicações dedicadas nas embalagens.

4.4 Peso

A etiqueta adesiva colocada na embalagem indica o peso total do circulador.

4.5 Eliminação

Este produto ou partes dele devem ser eliminados de acordo com as instruções da ficha de eliminação de REEE incluída na embalagem.

5. Instalação

5.1 Indicações gerais

5.1.1 Premissa

Seguir minuciosamente as recomendações deste capítulo para realizar uma correta instalação elétrica, hidráulica e mecânica. Antes de iniciar qualquer operação de instalação, certificar-se de que a alimentação elétrica está desligada e bloqueada. Respeitar rigorosamente os valores de alimentação elétrica indicados na marcação CE (placa).



A instalação, as ligações elétricas e hidráulicas, os testes e a colocação em funcionamento devem ser efetuados exclusivamente por pessoal qualificado, formado e experiente.

- A bomba pode conter pequenas quantidades de água residual proveniente dos testes.
- Recomendamos uma breve lavagem da bomba com água limpa antes da instalação definitiva.
- Antes de instalar a bomba, lavar bem a instalação apenas com água a 80°C. Em seguida, drenar completamente a instalação para remover quaisquer substâncias nocivas que possam ter entrado em circulação.
- A bomba deve ser instalada num local bem ventilado, protegido das intempéries e com uma temperatura ambiente que não exceda a indicada nas especificações técnicas de cada produto.
- Evitar que os tubos metálicos transmitam tensões excessivas às bocas da bomba, de modo a não provocar deformações ou ruturas.
- Recomenda-se que a instalação seja efetuada de acordo com as indicações do manual, em conformidade com as leis, diretivas e regulamentos em vigor no local de utilização e em função da aplicação.
- Em caso de isolamento térmico, utilizar o kit específico (se fornecido) e certificar-se de que os orifícios de descarga da condensação na caixa do motor não estão fechados ou parcialmente obstruídos.



Não isolar a caixa elétrica e não cobrir o painel de controlo.



Não é necessário efetuar a ligação do circulador a um sistema de ligação à terra.



Graças à classe de isolamento II, não é necessário um condutor de proteção de ligação à terra.

5.1.2 Preparações recomendadas

É recomendada, a montante e a jusante da bomba, a instalação de válvulas de corte para facilitar as operações de manutenção sem ter de esvaziar a instalação. Para minimizar o ruído, é aconselhável instalar juntas antivibração nos tubos de admissão e descarga.

Montar uma válvula de retenção ($11.p_{max} = 0,2 \text{ kPa}$ o 20 mbar).

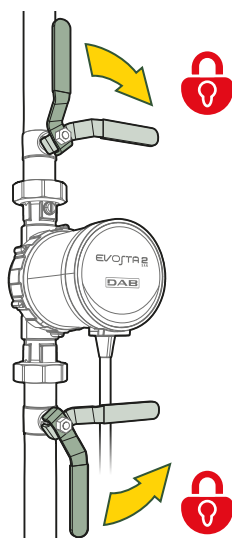


Figura 9

5.2 Ligação hidráulica e das tubagens

5.2.1 Posicionamento da cambota

Selecionar um local de instalação adequado e uma posição de instalação permitida, sem obstruções que impeçam inspeções e facilitem a manutenção.

Instalar, na medida do possível, o circulador acima do nível mínimo da instalação, e o mais longe possível de curvas, cotovelos e derivações.



OBRIGATÓRIO

Montar sempre o circulador com a cambota na posição horizontal, como mostrado na [Figura 10](#)

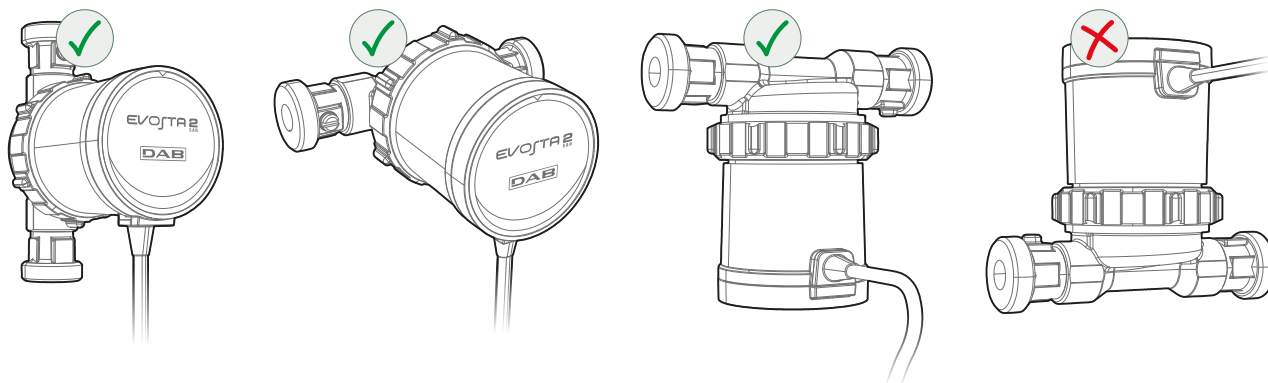


Figura 10

5.2.2 Posicionamento da interface utilizador nas instalações

É possível rodar a interface do utilizador para posições diferentes da standard, consultar a [Figura 11](#)



Após a instalação, assegurar que a entrada do cabo e o cabo estão orientados para baixo.

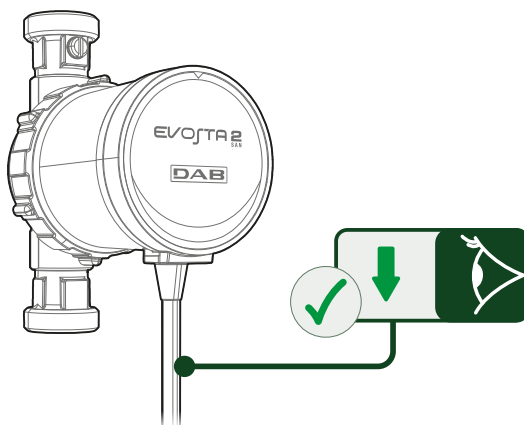


Figura 11

5.2.3 Rotação da interface utilizador

Se a instalação for efetuada em tubagens colocadas horizontalmente, será necessário rodar a interface com o seu dispositivo eletrónico em 90° para permitir ao utilizador uma interação mais confortável com a interface gráfica.



PERIGO! Sistema pressurizado!



Antes de rodar o circulador, esvaziá-lo completamente.



PERIGO DE QUEIMADURAS

O líquido bombeado pode estar a temperaturas muito elevadas e sob alta pressão. Em caso de manutenção aguardar o arrefecimento antes de intervir.

Para rodar o circulador, proceder da seguinte forma (ver [Figura 12](#)):

- 1 Fechar as válvulas de corte tanto na descarga como na admissão, de modo a interromper o fluxo de água. Se necessário, rodar a interface do utilizador para a colocar no campo visual (saída do cabo para baixo). Para este fim, soltar ligeiramente a porca de união;
- 2 Rodar o motor no sentido horário ou anti-horário a depender da necessidade, e respeitando o indicado no capítulo [Posicionamento da cambota](#);
- 3 Apertar novamente a porca de união (máx. 20Nm);
- 4 Voltar a abrir as válvulas de corte tanto na descarga como na admissão, de modo a restabelecer o fluxo de água.

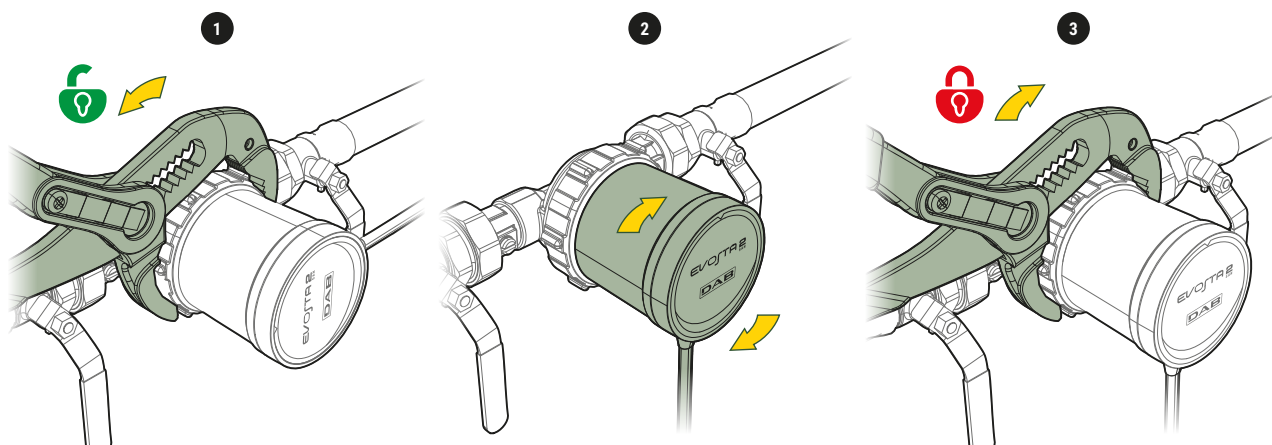


Figura 12



Se for difícil retirar a caixa do motor do alojamento hidráulico, efetuar pequenos movimentos da caixa do motor para facilitar a sua remoção, tendo o cuidado de não danificar o rotor a ela ligado.



O motor deve ser separado completamente do corpo da bomba apenas para fins de manutenção (ver os capítulos [Instalação](#) e [Manutenção](#)).



O circulador está equipado com uma proteção contra funcionamento a seco. Se o circulador funcionar durante a maior parte do tempo na presença de ar no circuito, a eletrónica para continuamente o rotor para proteger os seus rolamentos. No circuito de circulação completamente purgado, o circulador funciona sem interrupções.

5.2.4 Montagem do circulador

O circulador pode ser instalado em instalações para água quente destinada ao consumo humano na tubagem de retorno; a seta impressa no corpo da bomba indica a direção do fluxo.

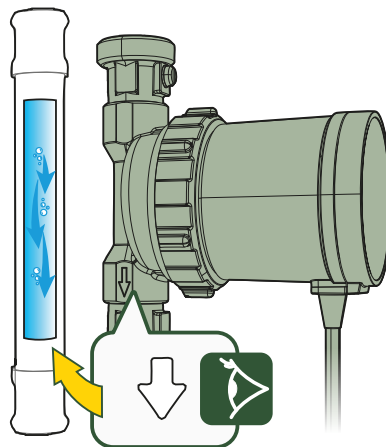


Figura 13



OBRIGATÓRIO

Instalar a bomba com o veio do motor sempre na horizontal (ver [Figura 10](#)), seguindo a direção da seta no corpo da bomba (ver [Figura 13](#)).

Para a montagem do circulador:

- 1 fechar as válvulas de corte tanto na descarga como na admissão, para interromper o fluxo de água;
- 2 prever uma junta entre a boca de admissão e de descarga do circulador e a tubagem da instalação onde o produto será instalado;
- 3 apertar as uniões que ligam a bomba às tubagens, utilizando uma chave inglesa ou um alicate;
- 4 voltar a abrir as válvulas de corte primeiro na descarga e depois na admissão, para restabelecer o fluxo de água.

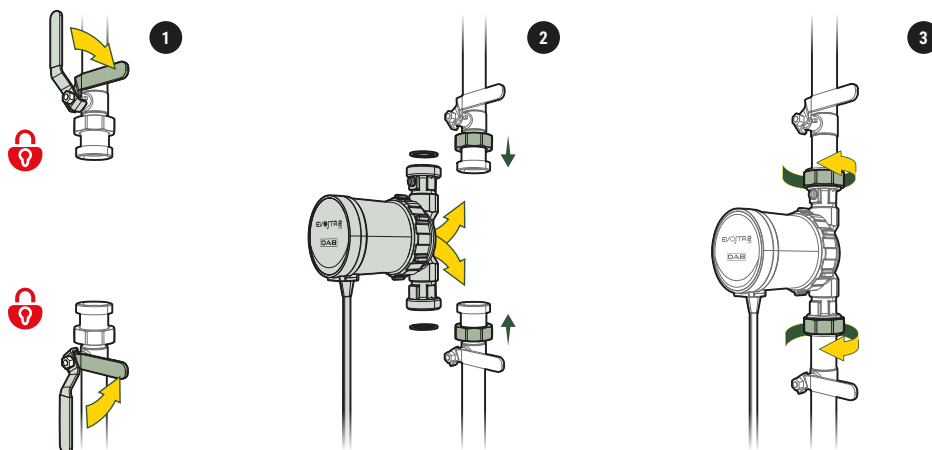


Figura 14

Durante a instalação do circulador, assegurar que não está sujeito a esforços.

Efetuar a montagem de modo a evitar gotejamentos no motor tanto na fase de instalação como na fase de manutenção.

Em caso de isolamento (isolamento térmico) utilizar o kit específico.



Para garantir a máxima eficiência da instalação e uma longa vida útil do circulador, recomendamos a utilização de filtros para lamas magnéticos para separar e recolher quaisquer impurezas presentes na instalação (partículas de areia, partículas de ferro e lamas).

No caso de manutenção, utilizar sempre um conjunto de guarnições novas.

O aparelho é destinado a ser ligado de maneira permanente à rede hídrica.

5.3 Isolamento do corpo da bomba

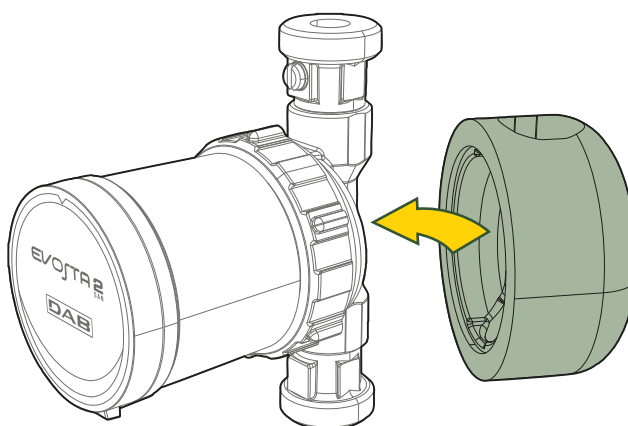


Figura 15

É possível reduzir as perdas de calor e melhorar as prestações da instalação isolando o corpo da bomba com o copo isolante.

5.4 Ligação elétrica

5.4.1 Avisos preliminares



Respeitar sempre as normas de segurança! A instalação elétrica deve ser efetuada por um eletricista experiente e autorizado, que assume toda a responsabilidade pela mesma.



Verificar se a tensão da rede corresponde à tensão da placa do motor.



Efetuar uma avaliação do risco de descargas atmosféricas. Recomendamos como medida de proteção mínima a instalação de um dispositivo de proteção contra sobretensões de tipo 3/classe III – DPS EN/IEC 61643-11 que garanta a desconexão em caso de queda de raios e sobretensões.



Efetuar a cablagem e a verificação das proteções das linhas consultando as informações de Segurança na Quick Guide do produto e o projeto da instalação e/ou equipamento elétrico.



Obrigação de ligação da bomba a um eficiente sistema de ligação   terra, conforme exigido pela regulament  o vigente na matéria. O não cumprimento das prescrições associadas ao sinal, pode causar danos a coisas, animais, pessoas.

5.4.2 Ligação elétrica da alimentação



As ligações elétricas devem ser efetuadas por pessoal instruído, formado e autorizado, de acordo com os regulamentos locais e com o esquema elétrico correspondente.



Desligar a alimentação elétrica e bloqueá-la com um cadeado ou dispositivo equivalente para evitar que possa ser restabelecida acidentalmente. Aplicar os procedimentos de Lockout Tagout (LoTo) da empresa e locais.



Perigos de eletrocussão e de ignição, em caso de não cumprimento dos procedimentos de Lo.To.



Certificar-se de que a tensão e a frequência da placa do inversor correspondem às da rede de alimentação.



Perigo de eletrocussão, sobret peraturas e incêndio em caso de alimentação incorreta.



Antes de efetuar qualquer intervenção de instalação ou manutenção, desligar o inversor da rede de alimentação e aguardar, pelo menos, 15 minutos antes de operar as peças ativas internas.



Não operar nem tocar em partes ativas antes do tempo de espera. Perigo de eletrocussão em caso de não cumprimento do tempo mínimo de espera.



O circulador cont m um motor elétrico de corrente contínua como fonte de acionamento.

O transformador para o funcionamento em corrente alternada (transformador) está integrado no corpo do motor.

Graças   classe de isolamento II, não   necessário um condutor de proteção de ligação   terra.

Para efetuar a ligação elétrica do circulador, proceder como mostrado na *Figura 16*.

- 1 desligar a alimentação elétrica;
- 2 É possível uma ligação permanente à alimentação elétrica; Em alternativa utilizar uma ficha de rede com grau de proteção IP 44 (que assegure a desconexão de todos os polos); Utilizar um cabo redondo com diâmetro mínimo de 5-8 mm; Utilizar cabos com secções de condutor de pelo menos 0,75-1,5 mm²; Remover 8,5-10 mm de isolante das extremidades dos condutores; Torcer as extremidades dos fios de cobre; não usar terminais, não estanhá las.
- 3 voltar a ligar a alimentação elétrica.

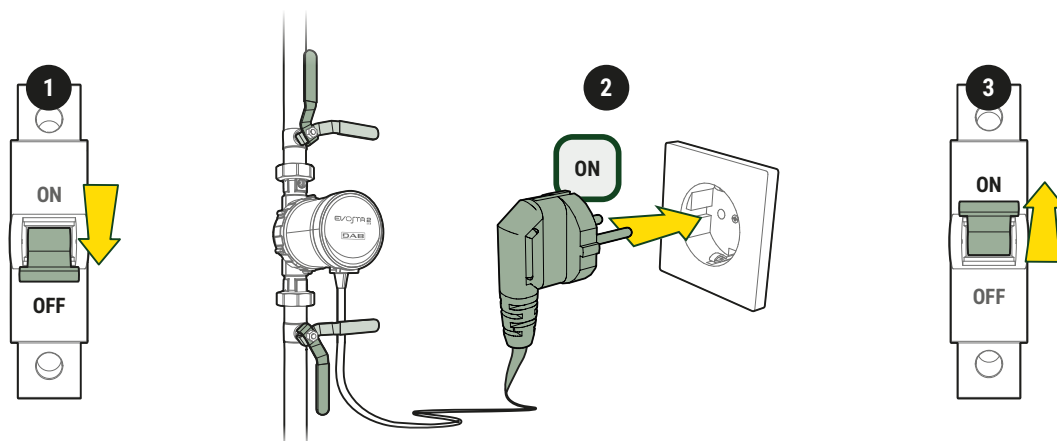


Figura 16

5.5 Dados técnicos

Descrição	EVOSTA 2 SAN
Tensão de alimentação	1x115 - 230 VAC
Tolerância da tensão de alimentação	+/-10%
Frequência	50/60 Hz
Grau de proteção	IP42
Temperatura ambiente de trabalho	2 °C ÷ 40 °C
Temperatura de armazenamento	-30 °C ÷ 70 °C
Temperatura do líquido	2 °C ÷ 95 °C
Pressão máxima de funcionamento	1.0 Mpa (10 bar)
Dureza admissível da água	Sem restrições
Pressão sonora Lpa	~43 dB (A)

Tabela 4

Modelos	IN (A)	Pn (W)	H max (m)	Q max (m³/h)
EVOSTA 2 SAN V	0.07	7	1.2	0.7
EVOSTA 2 SAN R	0.07	7	1.2	0.7

Tabela 5

6. Colocação em funcionamento

6.1 Preparações para o arranque



As operações a seguir indicadas devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado e especificamente formado.



Ligar o sistema apenas quando todas as ligações elétricas e hidráulicas estiverem concluídas.



PERIGO DE QUEIMADURAS

É perigoso tocar no circulador. O fluido contido na instalação, além da alta temperatura e pressão, pode estar também na forma de vapor.



Desligar a alimentação elétrica e bloqueá-la com um cadeado ou dispositivo equivalente para evitar que possa ser restabelecida acidentalmente. Aplicar os procedimentos de Lockout Tagout (LoTo) da empresa e locais. Perigos de eletrocussão e de ignição, em caso de não cumprimento dos procedimentos de Lo.To.



Obrigação de utilização de vestuário de trabalho.



Obrigação de uso de óculos e luvas.



Ligar o circulador **APENAS** se houver água no sistema. O funcionamento a seco provoca danos irreparáveis no produto.

Uma vez efetuadas todas as ligações elétricas e hidráulicas, voltar a abrir as eventuais válvulas de corte para fazer correr água na instalação.

6.1.1 Primeiro arranque

Seguir os passos abaixo para o primeiro arranque:

- para um arranque correto, certificar-se de que seguiu as instruções dadas nos capítulos *Instalação* e *Colocação em funcionamento*;
- verificar a presença efetiva de água;
- fornecer alimentação elétrica;
- O circulador funciona de modo contínuo.

6.2 Desgaseificação automática da bomba



ATENÇÃO! O funcionamento a seco danifica os rolamentos!

Lavar cuidadosamente as tubagens com água e efetuar a desgaseificação.



PERIGO! Sistema pressurizado!

Antes de efetuar qualquer intervenção no circulador, fechar as válvulas de corte.



ATENÇÃO! Risco de queimadura por água a ferver!

Evitar o contacto direto com a água a ferver na saída. Também as superfícies do corpo da bomba podem apresentar uma temperatura elevada devido à alta temperatura do fluido.



Purgar sempre o ar da bomba no primeiro arranque.

Para expulsar o ar residual, ligar e desligar o circulador várias vezes e abrir várias vezes a torneira de água quente, até que o circulador funcione silenciosamente.

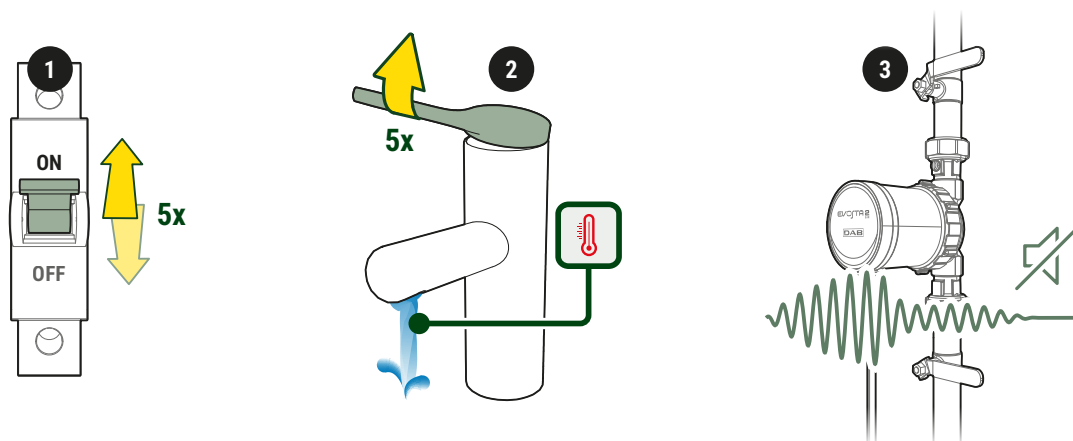


Figura 17

6.3 Precauções

Em caso de paragem prolongada da instalação, fechar o dispositivo de corte da tubagem de aspiração e, se necessário, todas as ligações auxiliares de controlo.

Tendo em conta que este modo exige manter o circulador alimentado, se tal não for possível, é necessário planear ciclos de colocação em funcionamento curtos para evitar a deterioração e o mau funcionamento.

7. Manutenção

7.1 Avisos de manutenção



A manutenção deve ser efetuada por pessoal competente e qualificado, que cumpra os requisitos técnicos dos regulamentos aplicáveis.



Desligar e bloquear a alimentação elétrica e aguardar pelo menos 5 minutos antes de iniciar qualquer intervenção no sistema.



PERIGO DE QUEIMADURAS

Cuidado com o contacto com a bomba ou com peças da instalação durante o funcionamento. Tocar com cuidado e, após a paragem, esperar antes de operar perto da bomba. Se houver acesso a peças quentes, estas devem ser cuidadosamente protegidas para evitar o contacto com as mesmas. Obrigação de utilizar EPI adequados em caso de manutenção.



OBRIGAÇÃO DE UTILIZAR EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Prestar atenção às superfícies do corpo hidráulico, da caixa do motor e do dissipador de calor, que podem atingir temperaturas elevadas.



OBRIGAÇÃO DE DESLIGAR A TENSÃO ANTES DA MANUTENÇÃO

Desligar e bloquear as fontes de alimentação do equipamento antes de efetuar qualquer operação de manutenção. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas. Cumprir os procedimentos de Bloqueio e Etiquetagem (Lo.To.) do ambiente de instalação.

7.2 Controlos periódicos

Verificar se o sistema está sempre à pressão adequada, indicada na marcação CE (placa de especificações técnicas) do circulador.

Recomenda-se a desgaseificação da bomba após longos períodos de inatividade da mesma, de modo a eliminar quaisquer bolhas de ar formadas durante o período de paragem e qualquer acumulação de calcário (ver capítulo [Desgaseificação automática da bomba](#)).

7.2.1 Ciclicidade das intervenções

Verificar, pelo menos uma vez por ano, os pontos na [Tabela 6](#) durante as inspeções.

Intervenção	Procedimento
Verificações	Verificar a ausência de condensação.
	Verificar a ausência de obstruções na descarga de condensação.
	Verificar a perfeita vedação dos conectores.
	Verificar a ausência de danos no cabo de instalação.
	Verificar a ausência de ruídos e/ou vibrações.

Tabela 6

7.3 Peças sobresselentes



DAB Pumps S.p.A. declina qualquer responsabilidade por eventuais danos a bens e/ou pessoas decorrentes de intervenções inadequadas realizadas por pessoal não qualificado, não formado ou não autorizado.

7.4 Esvaziamento do sistema

Se for necessário drenar o líquido para efetuar a manutenção, certificar-se de que a fuga de líquido não provoca danos materiais ou pessoais, especialmente nas instalações que utilizam água quente. Devem igualmente ser respeitadas as disposições legais relativas à eliminação de eventuais líquidos nocivos.

Após um longo período de funcionamento, pode haver alguma dificuldade em desmontar as peças em contacto com a água: para este efeito, utilizar um solvente específico existente no mercado e, se possível, um extrator adequado. Recomenda-se não forçar as várias peças com ferramentas inadequadas.

O arranque após um longo período de inatividade requer a repetição das operações descritas no parágrafo [Colocação em funcionamento](#).

8. Válvula antirretorno

Se a instalação estiver possuir uma válvula antirretorno, verificar se a pressão mínima do circulador seja sempre superior à pressão de fecho da válvula.

9. Resolução de problemas

9.1 Falhas, causas e possíveis soluções



Antes de iniciar a resolução de problemas, a ligação elétrica da bomba deve ser interrompida.

ANOMALIA	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
O circulador não arranca ou não há circulação.	A alimentação foi interrompida.	Restabelecer a alimentação correta.
	Rotor bloqueado por depósitos/corpos estranhos.	Limpar as partes em contacto com a água.
	Rolamento do rotor com defeito/desgastado.	Substituir o rotor ou o motor.
	Ar no circuito de circulação.	Desgaseificar a instalação.
	Motor com defeito (elétrico/eletrónico).	Substituir o motor.
	Válvula de retenção bloqueada (demasiado apertada ou com defeito).	Substituir o corpo da bomba do circulador EVOSTA 2 SAN V ou a válvula de retenção instalada a jusante da bomba.
	Outro tipo de bloqueio na instalação de água quente para uso doméstico.	Recorrer a pessoal especializado.
O circulador interrompe repetidamente o funcionamento do rotor.	Ar no corpo da bomba ou proteção contra funcionamento a seco ativa.	Desgaseificar a instalação.
O circulador é ruidoso.	Ar no corpo da bomba ou funcionamento a seco.	Desgaseificar a instalação.
	Rolamento do rotor com defeito.	Substituir o rotor. Se o rolamento estiver danificado, substituir o motor.
	Válvula de retenção com defeito/não estanque.	Substituir o corpo da bomba de EVOSTA 2 SAN V ou a válvula de retenção instalada a jusante do circulador.
	Motor com defeito (elétrico/eletrónico).	Substituir o motor.
Produção permanente de água quente mesmo que o circulador não esteja em funcionamento.	Válvula de retenção em falta ou constantemente aberta (freio a gravidade).	Montar ou substituir o corpo da bomba do circulador EVOSTA 2 SAN V ou a válvula de retenção a jusante do circulador.
	A válvula de retorno não está suficientemente estanque.	Montar uma válvula de retenção adicional a jusante do circulador.

Tabela 7

Содержание

1.	БЕЗОПАСНОСТЬ	4
1.1	Обозначения	4
1.1.1	Знаки безопасности	4
1.1.2	Сигналы опасности	5
1.1.3	Сигналы запрета	6
1.1.4	Сигналы обязательства	6
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	8
2.1	Декларация соответствия	8
2.2	Гарантия	9
2.3	Ассортимент продукции	9
2.3.1	Наименование продукции	9
2.3.2	Классификация в соответствии с Европейским Регламентом	9
2.3.3	Обозначение типов изделий	9
2.4	Перекачиваемые жидкости	9
2.4.1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕКАЧИВАЕМЫХ ЖИДКОСТЕЙ	9
2.5	Описание и предусмотренное использование	10
2.5.1	Идентификация	11
2.5.2	Маркировка CE и минимальные инструкции для DNA	11
2.6	Размеры	12
2.7	Специальные ссылки, связанные с изделием	13
2.7.1	Содержимое упаковки	13
2.8	Несоответствующее использование	13
3.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	14
3.1	Общие предупреждения о безопасности	14
3.1.1	Общие предупреждения и правила поведения	14
3.1.2	Предварительные проверки	14
3.1.3	Горячие или холодные детали	15
3.1.4	Детали под напряжением	15
4.	ОБРАЩЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ	15
4.1	Хранение	15
4.2	Транспортировка	15
4.3	Транспортировка	15
4.4	Вес	15
4.5	Утилизация	15
5.	УСТАНОВКА	16
5.1	Общие указания	16
5.1.1	Введение	16
5.1.2	Рекомендуемая подготовка к установке	16
5.2	Гидравлическое подключение и трубопроводов	17
5.2.1	Позиционирование приводного вала	17

5.2.2	Позиционирование пользовательского интерфейса в системах	17
5.2.3	Поворачивание пользовательского интерфейса	18
5.2.4	Монтаж циркуляционного насоса	19
5.3	Изоляция корпуса насоса	20
5.4	Электрическое подключение	21
5.4.1	Предварительные предупреждения	21
5.4.2	Электрическое подключение питания	21
5.5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	23
6.	ВВОД В ДЕЙСТВИЕ	24
6.1	Подготовка к запуску	24
6.1.1	Первый запуск	24
6.2	Автоматическая дегазация насоса	24
6.3	Меры предосторожности	25
7.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	26
7.1	Предупреждения по техническому обслуживанию	26
7.2	Периодические проверки	26
7.2.1	Периодичность вмешательств	26
7.3	Запасные части	27
7.4	Опорожнение системы	27
8.	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН	27
9.	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	28
9.1	Аномалии, причины и возможные решения	28

Примечание: Все изображения в настоящем документе имеют чисто ориентировочный характер и могут не в полной мере отражать характеристики продукции.



ВНИМАНИЕ



Внимательно прочитайте эту инструкцию перед использованием.

1. Безопасность

1.1 Обозначения

1.1.1 Знаки безопасности

Приведенные ниже символы используются (при необходимости) в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти символы предусмотрены для того, чтобы обратить внимание пользователя на возможные источники опасности.

Несоблюдение символов может привести к травмам, смерти и/или повреждению устройства или оборудования.

Обозначения, представленные в данном руководстве, приведены в [Таблица 1](#).

Символ	Форма	Тип	Описание
	Обрамленная треугольная форма	Сигналы опасности	Указывают предписания, связанные с существующими или возможными опасностями
	Круглая рамка	Сигналы запрета	Указывают предписания, относящиеся к действиям, которых следует избегать
	Полная окружность	Сигналы обязательства	Указывают на информацию, обязательную для прочтения и соблюдения
	Круглая рамка	Информация	Указывают полезную информацию, отличную в зависимости от типов опасности / запрета / обязательства

Таблица 1

В зависимости от передаваемой информации, знаки могут содержать обозначения, соответствующие указаниям стандарта UNI EN ISO 7010:2012 в отношении опасностей, запретов и обязательств.

В руководстве использованы следующие символы:



ВНИМАНИЕ!

ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА.

Следует обратить пристальное внимание на сопровождаемую этим символом инструкцию, строго соблюдая приведенные указания.



ВНИМАНИЕ!

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.

Ограждения и защитные устройства, обозначенные этим символом, должны открываться только квалифицированным персоналом после отключения питания устройства.



ВНИМАНИЕ!

РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ УСТРОЙСТВА

Указывает полезную информацию, отличную в зависимости от типов: опасности, запрета и обязательства. Может присутствовать в любой главе руководства.



ОБЯЗАТЕЛЬСТВО СОБЛЮДАТЬ ПРЕДПИСАНИЕ В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ.



ЗАПРЕТ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОПАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.



ИНСТРУКЦИИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЭТИМ СИМВОЛОМ, УКАЗЫВАЮТ НА НЕОБХОДИМОСТЬ:

- открыть автоматический выключатель на электрощите (положение "0/Off")
- заблокировать его в открытом положении с помощью соответствующей системы (например, замка)
- применять принятые в компании процедуры снятия и навешивания табличек.



ИНФОРМАЦИЯ

Обозначает операции по техническому обслуживанию, выполняемые пользователем устройства.

Обычный человек: человек, который не является ни специалистом, ни обученным.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Указывает на операции и работы по техническому обслуживанию, выполняемые квалифицированными техническими специалистами.

Уполномоченное лицо: специалист или обученное лицо, которое было уполномочено выполнять определенную работу.

**Примечания и общая информация.**

Перед эксплуатацией или установкой оборудования следует внимательно ознакомиться с инструкцией.

1.1.2 Сигналы опасности**Опасность общего характера**

Этот знак указывает на опасные ситуации, которые могут привести к ущербу людям, животным и имуществу. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может вызвать опасность.

**Опасность поражения электрическим током**

Этот знак указывает на опасность прямого или косвенного контакта, поражения электрическим током/удара в связи с наличием деталей устройства под напряжением. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к серьезным травмам или смерти людей.

**Опасность автоматического запуска**

Этот знак указывает на опасность, возникающую при автоматическом выполнении операций устройством. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к серьезным травмам или смерти людей.

**Опасность сдавливания**

Этот знак указывает на опасность раздавливания руки или верхних конечностей движущимися органами или частями устройства. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску раздавливания руки или верхних конечностей.

**Опасность пореза-разреза**

Этот знак указывает на опасность пореза-разреза руки движущимися инструментами или движущимися органами устройства. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску пореза-разреза руки.

**Опасность запутывания и затягивания**

Этот знак указывает на опасность запутывания руки или верхних конечностей. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску раздавливания руки или верхних конечностей.

**Опасность взрывоопасной атмосферы**

Этот знак указывает на опасность образования потенциально взрывоопасной атмосферы. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к взрыву.

**Опасность магнитного поля**

Этот знак указывает на наличие сильных магнитных полей и требует осторожности в целях предупреждения воздействия. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может помешать работе кардиостимуляторов и привести к повреждению тканей и внутренних органов при длительном воздействии.

**Опасность лазерного излучения**

Этот знак указывает на опасность, возникающую в связи с наличием источников, излучающих искусственное оптическое излучение. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску повреждения зрения.

**Опасность биологического характера**

Соблюдать осторожность, чтобы избежать воздействия биологической опасности.

**Опасность горячая поверхность**

Этот знак указывает на опасность ожога в связи с контактом с горячими поверхностями (> 60 °C). Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску ожогов руки или верхних конечностей.

**Опасность низкие температуры или замерзание**

Соблюдать осторожность, чтобы избежать воздействия низких температур или замерзания.

**Опасность возгорания**

Следить за тем, чтобы не вызвать возгорания в связи с воспламенением легковоспламеняющихся и/или горючих материалов.

**Опасность скольжения**

Этот знак указывает на опасность скольжения и падения при наличии влажных и/или сырых поверхностей. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может вызвать риск серьезных травм или смерти, вызванных скольжением и/или падением.

**Опасность тяжелых грузов**

Этот знак указывает на опасность, связанную с наличием тяжелого груза массой, превышающей или равной 20 кг. Перемещайте груз вдвоем с осторожностью, убедившись в отсутствии препятствий на пути. Несоблюдение требований, связанных с этим знаком, может привести к травмам опорно-двигательного аппарата и к раздавливанию нижних и верхних конечностей.

1.1.3 Сигналы запрета

**Запрет общего характера**

Этот знак указывает на запрет на выполнение определенных действий, операций или запрет на определенное поведение. Несоблюдение запретов, связанных с данным знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.

**Запрет на касание**

Этот знак указывает на запрет оператору прикасаться к определенной части устройства. Несоблюдение запретов, связанных с этим знаком, может привести к повреждению рук.

**Запрет на введение рук**

Этот знак указывает на запрет оператору вводить руки в определенную область. Несоблюдение запретов, связанных с этим знаком, может привести к повреждению рук и/или верхних конечностей.

**Запрет на изменение состояния выключателя**

Этот знак указывает на запрет на изменение состояния выключателя и/или устройства управления. Несоблюдение запретов, связанных с данным знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.

**Запрет на курение и использование открытого огня**

Этот знак указывает на запрет на курение и/или использование открытого огня. Несоблюдение запретов, связанных с этим знаком, может привести к взрыву и/или пожару.

**Запрет на тушение водой**

Этот знак указывает на запрет на тушение огня и/или возгорания с использованием воды. Несоблюдение запретов, связанных с данным знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.

1.1.4 Сигналы обязательства

**Обязательство общего характера**

Этот знак указывает на обязанность оператора соблюдать предписания. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.

**Обязательство использования наушников**

Этот знак указывает на обязательство использования наушников или защитных устройств при выполнении операций. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к потере слуха, в том числе необратимой.

**Обязательство, связанное с одеждой**

Этот знак указывает на необходимость использования надлежащей одежды при проведении операций. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к серьезным травмам или смерти оператора.



Обязательство использования специальных СИЗ

Эти знаки (см. [Рисунок 1](#)) указывают на необходимость использования определенных средств индивидуальной защиты при проведении операций. Несоблюдение предписаний, связанных с этими знаками, может привести к серьезным травмам или смерти оператора.



Рисунок 1



Обязательство, связанное с заземлением

Этот знак указывает на необходимость подключения устройства к эффективной системе заземления. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство извлечения вилки из розетки

Этот знак указывает на необходимость отключения источника питания от сети перед выполнением любых других операций. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство обесточивания перед техническим обслуживанием

Этот знак указывает на необходимость отключения оборудования перед выполнением каких-либо операций по техническому обслуживанию. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство проверки эффективности защитных ограждений

Этот знак указывает на необходимость проверки работоспособности защитных ограждений (снятых в ходе работ по техническому обслуживанию, ремонту, очистке, смазке). Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство ознакомления с инструкциями

Этот знак указывает на необходимость ознакомления с инструкциями (руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, технические данные и т.д.) перед установкой, использованием или любой другой операцией, выполняемой на устройстве. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.

DAB Pumps прилагает все разумные усилия, чтобы содержание данного руководства (например, иллюстрации, тексты и данные) было точным, правильным и актуальным. Несмотря на это, они могут быть не безошибочными и могут не быть полными или обновленными. Поэтому компания сохраняет за собой право со временем вносить технические изменения и улучшения даже без предварительного уведомления.

компания DAB Pumps не несет ответственности за содержание данного руководства, если только это не было подтверждено в письменной форме.

2. Общие сведения

2.1 Декларация соответствия

В отношении изделия, указанного в главе *Наименование продукции*, мы заявляем, что описанное в данном руководстве по эксплуатации устройство, продажа которого осуществляется нами, соответствует действующим положениям по охране здоровья и безопасности Европейского Союза (ЕС).

К изделию прилагается подробная и действующая декларация соответствия.

Если в изделие будут внесены какие-либо изменения без нашего согласия, данная декларация утрачивает свою силу.

EU Declaration of Conformity	
Object of declaration	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
PRODUCT NAME	DAB PUMPS S.p.A. Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com
Product:	
Year of CE-marking:	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation
2025	EU legislation EU legislation EU legislation
	and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents
	EN harmonized standards EN harmonized standards EN harmonized standards
Mestrino (PD)	Signed for and on behalf of DAB PUMPS S.p.A.
	Group CTO



DAB PUMPS S.p.A.

Рисунок 2

2.2 Гарантия

компания DAB Pumps S.p.A. гарантирует, что Продукция соответствует согласованным условиям и не имеет оригинальных дефектов и недостатков, связанных с ее проектированием и/или производством, которые делают ее непригодной для использования, для которого она обычно предназначена.

DAB Pumps S.p.A. сохраняет за собой право вносить в дальнейшем технические изменения и улучшения.



ЗАПРЕЩЕНО ИЗМЕНЯТЬ ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ, ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ.

Любое изменение, не санкционированное заранее, освобождает производителя от любой ответственности.

Более подробную информацию о юридической гарантии см. в Условиях гарантии DAB, опубликованных на веб-сайте www.dabpumps.com или запросите печатную копию, написав по адресам, опубликованным в разделе "контактная информация".

2.3 Ассортимент продукции

2.3.1 Наименование продукции

EVOSTA 2 SAN V

EVOSTA 2 SAN R

2.3.2 Классификация в соответствии с Европейским Регламентом

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС

2.3.3 Обозначение типов изделий

Наименование продукции	Примечания
EVOSTA 2 SAN V	Циркуляционный насос с наружными резьбовыми соединениями, со встроенным обратным клапаном и встроенным шаровым запорным клапаном
EVOSTA 2 SAN R	Циркуляционный насос с внутренними резьбовыми соединениями без обратного клапана и без запорной арматуры

Таблица 2

2.4 Перекачиваемые жидкости

2.4.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕКАЧИВАЕМЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Этот циркуляционный насос предназначен и может использоваться только для питьевой воды и воды, предназначенной для потребления человеком (DIRECTIVE (EU) 2020/2184).



Этот циркуляционный насос предназначен только для питьевой воды (предназначенной для потребления человеком).

2.5 Описание и предусмотренное использование



Этот циркуляционный насос не подходит для систем отопления (HVAC).

EVOSTA 2 SAN V и EVOSTA 2 SAN R, являются циркуляционными насосами для воды, предназначенной для потребления человеком, приводимыми в действие высокоэффективным электрическим двигателем постоянного тока с электронной коммутацией.

Циркуляционный насос специально разработан для использования в системе рециркуляции воды, предназначенной для потребления человеком.

Циркуляционный насос EVOSTA 2 SAN для горячей воды, предназначенной для потребления человеком, приводится в действие высокоэффективным двигателем постоянного тока с электронной коммутацией. Циркуляционный насос содержит сферический двигатель с постоянными магнитами.

Циркуляционный насос обеспечивает мгновенную подачу горячей воды в систему, возвращая горячую воду с обратной линии систем бытового горячего водоснабжения и направляя ее обратно в котел для повторного использования. Таким образом уменьшаются потери тепла. Без этой рециркуляции горячая вода оставалась бы в трубах, остывала бы и ее пришлось бы сливать из кранов перед получением новой горячей воды, что вызывает неудобства.

Циркуляция воды в системе рециркуляции горячей воды обеспечивается циркуляционным насосом EVOSTA 2 SAN, который обычно устанавливается на обратной линии.

Компоненты циркуляционного насоса, контактирующие с водой, должны быть изготовлены из коррозионностойких материалов, поскольку водопроводная вода богата кислородом и растворенными солями. При проектировании систем и трубопроводов необходимо соблюдать серию стандартов EN 806.

Преимущества рециркуляции горячей воды: немедленная доступность горячей воды по запросу, сокращение расхода воды, непрерывная гигиенизация системы горячего водоснабжения и соответствие местным строительным нормам и правилам.

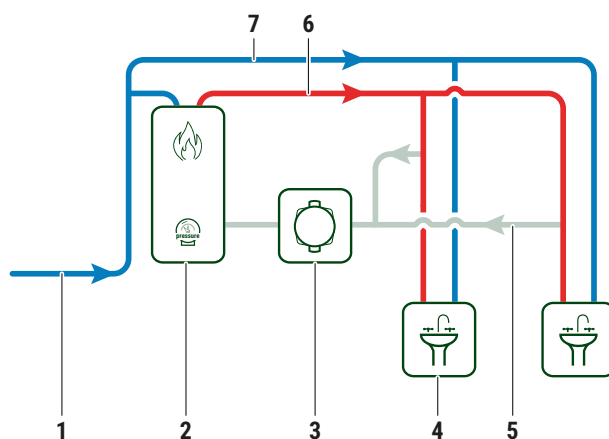


Рисунок 3

Номер	Описание
1	Водоснабжение
2	Котел
3	Циркуляционный насос EVOSTA 2 SAN
4	Бытовые потребители
5	Выделенная обратная линия
6	Линия бытовой горячей воды
7	Линия бытовой холодной воды

Таблица 3

Циркуляционные насосы EVOSTA 2 SAN подходят для:

- одноконтурные системы;
- разветвленные системы (рекомендуются балансировочные клапаны);
- открытые системы;
- закрытые напорные системы с или без смесительных клапанов (температура, защита от ожогов);
- все типы котлов с баком-накопителем.



Применение с проточными котлами ограничено из-за большей потери давления и требования минимального расхода при запуске. Для такого применения требуется особое внимание при проектных расчетах.



Циркуляционный насос работает непрерывно, если только он не управляется внешним управляющим реле.

Рекомендуется использовать программируемый таймер для управления работой рециркуляционного циркуляционного насоса. Таймер позволяет задавать временные интервалы работы, связывая их с предполагаемыми периодами водоразбора (а.е. время начала водоразбора ГВС): при включенном управлении повышается комфорт благодаря быстрому поступлению горячей воды, а при выключенном управлении оптимизируются потребление и потери.

В данном руководстве по эксплуатации описываются способы установки, настройки и эксплуатации.

2.5.1 Идентификация

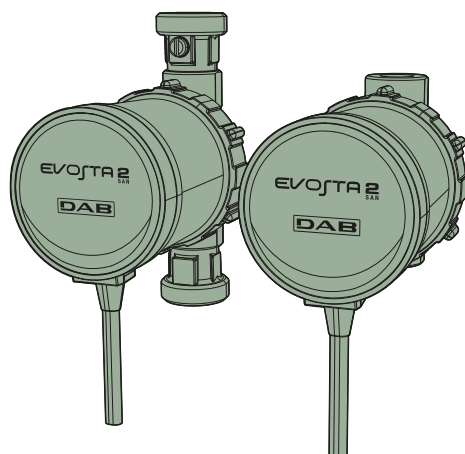


Рисунок 4

2.5.2 Маркировка CE и минимальные инструкции для DNA

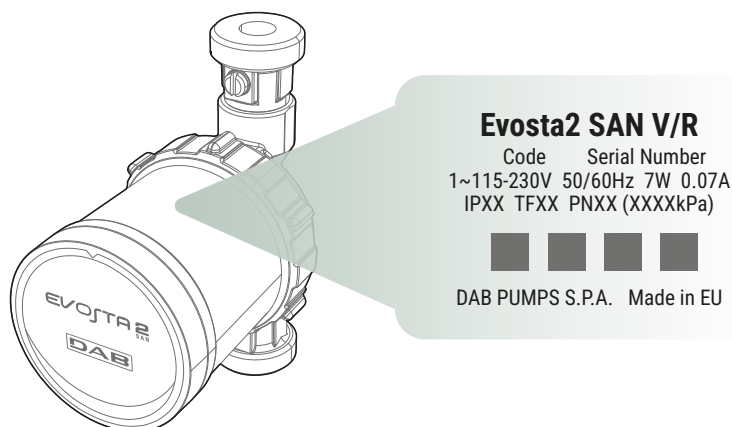


Рисунок 5

Примечание: Рисунок используется только в качестве примера и может отличаться в деталях и реальных пропорциях.

См. конфигуратор изделий (DNA) на веб-сайте DAB Pumps.

Платформа позволяет найти изделия по гидравлическим характеристикам, модели или артикулу. Можно получить технические паспорта, запасные части, руководства пользователя и другую техническую документацию.



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



2.6 Размеры

EVOSTA 2 SAN

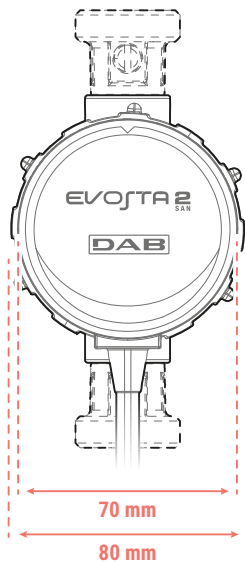


Рисунок 6
EVOSTA 2 SAN

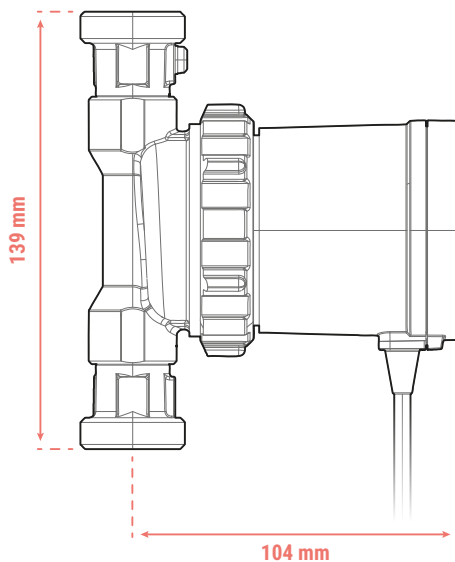


Рисунок 7
EVOSTA 2 SAN V
Со встроенным обратным клапаном и встроенным шаровым запорным клапаном.

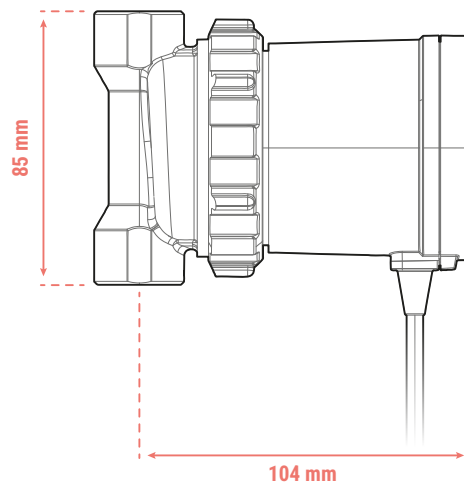


Рисунок 8
EVOSTA 2 SAN R

2.7 Специальные ссылки, связанные с изделием

Технические данные приведены в табличке с техническими данными и/или в главе [ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ](#).

2.7.1 Содержимое упаковки

Настоящий документ следует считать дополненным следующими приложенными документами, к которым необходимо обращаться по соответствующим аспектам:

- циркуляционный насос;
- клапаны (запорный клапан и обратный клапан для установки в корпус циркуляционных насосов V) в циркуляционных насосах EVOSTA 2 SAN V;
- изоляционная оболочка для корпуса циркуляционного насоса;
- краткое руководство;
- лист утилизации (WEEE);
- декларации соответствия.

2.8 Несоответствующее использование

Использование допускается только в том случае, если электрическая система характеризуется мерами безопасности в соответствии с действующими правилами в стране установки изделия.

Оборудование предназначено для использования только в целях, описанных в соответствующем разделе руководства (параграф [Описание и предусмотренное использование](#)).

Использование, отличное от описанного в данном руководстве, следует считать неправильным и, следовательно, не соответствует правилам безопасности.



ВНИМАНИЕ

Неправильное использование может привести к травмам, смерти и/или повреждению устройства или установок.

Ниже приведен ряд возможных несоответствующих применений, которые могут привести к травмам или повреждению устройства или оборудования:

- несанкционированные модификации или замены деталей оборудования;
- несоблюдение инструкций по технике безопасности;
- несоблюдение инструкций по установке, использованию, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту или выполнение этих работ неквалифицированным персоналом;
- использование с несоответствующими и несовместимыми материалами или вспомогательным оборудованием;
- несоблюдение правил безопасности на рабочем месте или действующих законодательных норм.

3. Предупреждения и остаточные риски

3.1 Общие предупреждения о безопасности

3.1.1 Общие предупреждения и правила поведения



DAB Pumps S.p.A. не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный имуществу и/или людям в результате ненадлежащего вмешательства неквалифицированного, необученного или неавторизованного персонала.



После распаковки убедиться в целостности всех деталей устройства, в противном случае, необходимо обратиться к продавцу.



Следует внимательно прочитать этикетки на устройстве, ни в коем случае не закрывать их и немедленно заменять в случае их повреждения.



Запрещается использовать устройство детям и лицам, лишенным дееспособности, без посторонней помощи.

3.1.2 Предварительные проверки



Убедиться, что на всех внутренних частях изделия (компоненты, провода и т.д.) нет следов влаги, окиси или грязи; при необходимости произвести тщательную очистку и проверить работоспособность всех компонентов, входящих в состав изделия. При необходимости заменить все детали, которые не находятся в идеальном рабочем состоянии.



Перед началом работ с электрической или механической частью системы следует всегда отключать сетевое напряжение. Прежде чем открывать устройство, дождаться, пока погаснут индикаторы на панели управления. Конденсатор непрерывной промежуточной цепи остается заряженным с опасно высоким напряжением даже после отключения сетевого напряжения. Допускаются только надежные проводные сетевые соединения. Устройство должно быть заземлено (IEC 536 класс 1, NEC и другие стандарты в этом отношении).



Перед началом работы с устройством следует отключить питание и убедиться в отсутствии утечек жидкостей и/или газов в окружающем пространстве. Не открывать и не работать при наличии напряжения.



Если кабель питания поврежден, его необходимо заменить силами Сервисная служба технической поддержки или квалифицированного персонала.



Некоторые функции могут быть недоступны в зависимости от версии программного обеспечения.



Клеммы сети и двигателя могут находиться под опасным напряжением даже при остановленном двигателе.

3.1.3 Горячие или холодные детали

Прикосновение к насосу или частям системы может быть опасным: открытые части могут достигать температуры выше 60 °C.

Держите легковоспламеняющиеся материалы вдали от машины.

Эксплуатируйте машину в надлежащем образом проветриваемых помещениях.

В случае, если температуры могут представлять опасность, необходимо обеспечить их защиту и/или надежное экранирование



ВНИМАНИЕ - РИСК ОЖОГОВ

Необходимо остерегаться контакта с насосом или частями системы во время работы. Прежде чем работать рядом с насосом, следует соблюдать осторожность при касании и подождать остановки. При возможности доступа к горячим деталям, следует обеспечить тщательную защиту в целях предупреждения контактов с ними. Обязательство использования соответствующих СИЗ при обслуживании.



ОПАСНОСТЬ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

Необходимо остерегаться контакта с насосом или частями системы во время работы. Прежде чем работать рядом с насосом, следует соблюдать осторожность при касании и подождать остановки. При возможности доступа к холодным деталям, следует обеспечить тщательную защиту в целях предупреждения контактов с ними. Обязательство использования соответствующих СИЗ при обслуживании.

3.1.4 Детали под напряжением

Необходимо ознакомиться с брошюрой по технике безопасности, прилагаемой к изделию.

4. Обращение с устройством

4.1 Хранение

Для правильного хранения электронных циркуляционных насосов DAB Pumps необходимо внимательно следовать приведенным ниже инструкциям.

- Изделие поставляется в оригинальной упаковке, в которой оно должно оставаться до момента установки.
- Изделие должно храниться в крытом от непогоды, сухом помещении, вдали от источников тепла и при возможности с постоянной влажностью воздуха, без вибраций и пыли.
- Изделие должно быть идеально закрыто и изолировано от внешней среды, чтобы предотвратить попадание насекомых, влаги и пыли, которые могут повредить электрические компоненты и нарушить нормальную работу.

4.2 Транспортировка

Избегайте ненужных ударов и столкновений. Следует избегать укладывания на упаковки другого материала, который может повредить насос.

4.3 Транспортировка

Транспортировка должна выполняться в соответствии с корпоративными требованиями.

Для механической транспортировки проверьте массу, указанную на маркировке.

Для ручного перемещения грузов проверьте наличие специальных указаний на упаковке.

4.4 Вес

На клейкой табличке на упаковке указан общий вес циркуляционного насоса.

4.5 Утилизация

Данное изделие или его части должны быть утилизированы в соответствии с инструкциями, приведенными в листе по утилизации WEEE, входящем в комплект поставки.

5. Установка

5.1 Общие указания

5.1.1 Введение

Тщательно следовать рекомендациям, приведенным в этой главе, чтобы обеспечить правильную установку с точки зрения электрических, гидравлических и механических аспектов. Прежде чем приступить к установочным работам, необходимо проверить, что электропитание отключено и заблокировано. Строго соблюдать значения параметров электропитания, указанные в маркировке ЕС (заводская табличка).



Установка, электрические и гидравлические подключения, испытания и ввод в эксплуатацию должны выполняться исключительно квалифицированным, обученным и опытным персоналом.

- Насос может содержать небольшое количество воды, оставшейся после испытания.
- Перед окончательной установкой рекомендуется слегка промыть насос чистой водой.
- Перед установкой насоса тщательно промыть систему водой 80°C. Затем полностью слить воду из системы, чтобы удалить все вредные вещества, которые могли попасть в систему.
- Насос должен быть установлен в хорошо проветриваемом месте, защищенном от непогоды, и где температура окружающей среды не превышает технические характеристики каждого изделия.
- Не допускать передачи чрезмерных нагрузок от металлических труб к отверстиям насоса, чтобы не вызвать деформацию или поломку.
- Рекомендуется выполнять монтаж в соответствии с руководством, соблюдая законы, директивы и правила, действующие на месте эксплуатации и в зависимости от области применения.
- В случае изоляции (теплоизоляции) следует использовать соответствующий комплект (если он входит в комплект поставки) и убедиться, что отверстия для слива конденсата в корпусе двигателя не закрыты или частично засорены.



Не изолировать электронный блок и не закрывать панель управления.



Не требуется подключать циркуляционный насос к системе заземления.



Благодаря классу изоляции II, не требуется защитный проводник заземления.

5.1.2 Рекомендуемая подготовка к установке

Рекомендуется, до и после насоса, установка запорных клапанов, чтобы облегчить операции по обслуживанию без необходимости сливать воду из системы. Если необходимо минимизировать шум, рекомендуется установить антивибрационные соединения на всасывающем и нагнетательном трубопроводах. Установите обратный клапан (11.pmax = 0,2 kPa или 20 mbar).

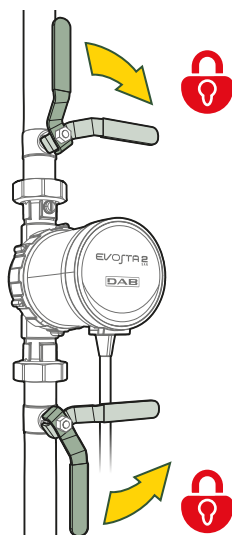


Рисунок 9

5.2 Гидравлическое подключение и трубопроводов

5.2.1 Позиционирование приводного вала

Выберите подходящее место и допустимое положение установки, без препятствий, которые затрудняют осмотр и обслуживание.

Устанавливать циркуляционный насос по мере возможности выше минимального уровня системы и как можно дальше от изгибов, колен и ответвлений.



ОБЯЗАТЕЛЬНО

Всегда устанавливать циркуляционный насос таким образом, чтобы приводной вал находился в горизонтальном положении, как показано на рисунке [Рисунок 10](#)

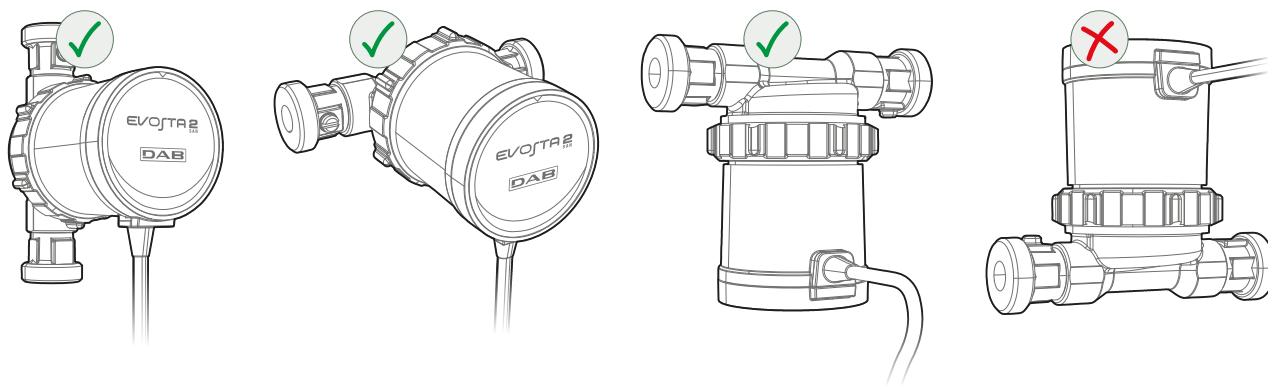


Рисунок 10

5.2.2 Позиционирование пользовательского интерфейса в системах

Пользовательский интерфейс можно поворачивать в положения, отличные от стандартных, см. [Рисунок 11](#)



После установки убедитесь, что ввод кабеля и кабель направлены вниз.

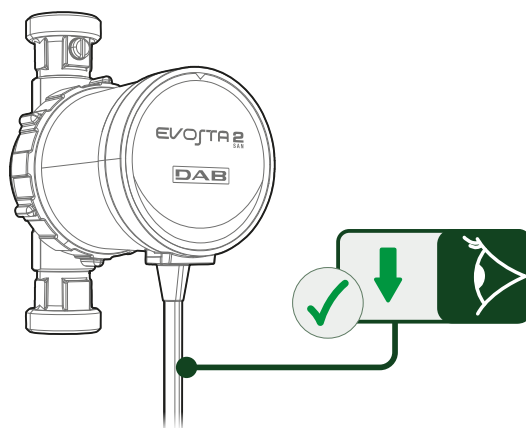


Рисунок 11

5.2.3 Поворачивание пользовательского интерфейса

Если монтаж осуществляется на расположенных горизонтально трубах, необходимо будет повернуть 90° интерфейса с его электронным устройством, чтобы обеспечить пользователю более комфортное взаимодействие с графическим интерфейсом.



ОПАСНО! Система под давлением!



Перед поворачиванием циркуляционного насоса полностью слить из него воду.



ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

Перекачиваемая жидкость может иметь очень высокую температуру и высокое давление. При техническом обслуживании перед выполнением работ дождитесь охлаждения.

Для поворота циркуляционного насоса действовать следующим образом (см. [Рисунок 12](#)):

- 1 Закрыть запорные клапаны как на подаче, так и на всасывании, чтобы прервать поток воды. При необходимости поверните пользовательский интерфейс, чтобы он находился в поле зрения (выход кабеля вниз). Для этого слегка ослабьте накидную гайку;
- 2 Поверните двигатель по часовой стрелке или против часовой стрелки в зависимости от необходимости и в соответствии с указаниями в главе [Позиционирование приводного вала](#);
- 3 Снова затяните накидную гайку (макс. 20Nm);
- 4 Снова откройте запорные клапаны как на подаче, так и на всасывании, чтобы восстановить поток воды.

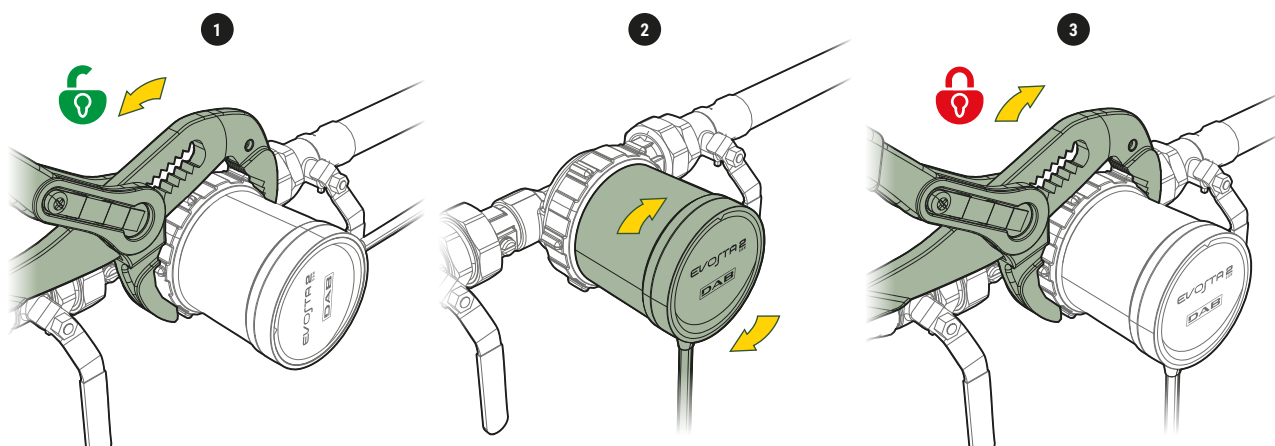


Рисунок 12



Если извлечение корпуса двигателя из гидравлического корпуса затруднено, необходимо сделать небольшие движения корпусом двигателя, чтобы облегчить его извлечение, стараясь не повредить подсоединенную к нему крыльчатку.



Двигатель должен быть полностью отделен от корпуса насоса только для целей технического обслуживания (см. главы [Установка](#) и [Техническое обслуживание](#)).



Циркуляционный насос оснащен защитой от работы всухую. Если циркуляционный насос большую часть времени работает при наличии воздуха в контуре, электроника постоянно останавливает ротор, чтобы защитить его подшипники. В полностью развоздушенном циркуляционном контуре циркуляционный насос работает без остановок.

5.2.4 Монтаж циркуляционного насоса

Циркуляционный насос может быть установлен в системах горячей воды для потребления человеком на обратном трубопроводе; стрелка, нанесенная на корпусе насоса, указывает направление потока.

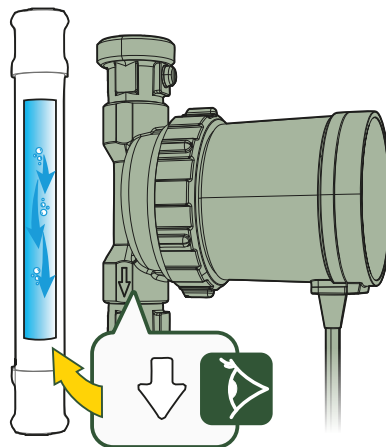


Рисунок 13



ОБЯЗАТЕЛЬНО

Установить насос таким образом, чтобы приводной вал всегда находился в горизонтальном положении (см. [Рисунок 10](#)), следуя направлению стрелки на корпусе насоса (см. [Рисунок 13](#)).

Для монтажа циркуляционного насоса:

- 1 закрыть запорные вентили на подаче и всасывании, для прерывания потока воды;
- 2 обеспечить прокладку между всасывающим и нагнетательным патрубком циркуляционного насоса и трубопроводом системы, в которой будет установлено устройство;
- 3 затянуть фитинги, соединяющие насос с трубами, с помощью гаечного ключа или плоскогубцев;
- 4 вновь открыть запорные вентили сначала на всасывании, а затем на подаче, для восстановления потока воды.

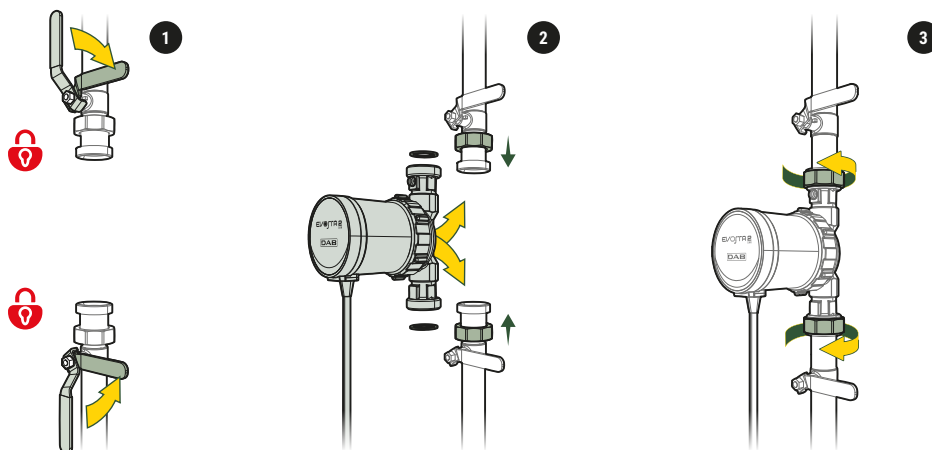


Рисунок 14

Во время установки циркуляционного насоса убедитесь, что на него не воздействуют напряжения.

Выполняйте сборку таким образом, чтобы избежать попадания капель на мотор и на электронное устройство управления как при монтаже, так и при обслуживании.

В случае изоляции (теплоизоляции) используйте соответствующий комплект.



Для обеспечения максимальной эффективности системы и долгого срока службы циркуляционного насоса рекомендуется использовать магнитные фильтры-грязеуловители для отделения и сбора любых примесей в системе (частицы песка, железа и осадка).

При техобслуживании всегда использовать новый комплект прокладок.

Устройство предназначено для постоянного подключения к гидравлической системе.

5.3 Изоляция корпуса насоса

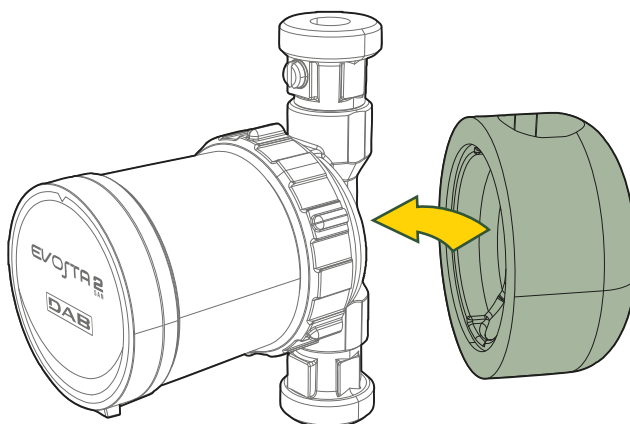


Рисунок 15

Потери тепла могут быть снижены, а производительность системы может быть улучшена за счет изоляции корпуса насоса с помощью отдельно приобретаемых изоляционных оболочек.

5.4 Электрическое подключение

5.4.1 Предварительные предупреждения



Следует всегда соблюдать правила техники безопасности! Электромонтажные работы должны выполняться опытным, авторизованным электриком, принимающим на себя всю ответственность.



Убедиться, что напряжение сети соответствует указаниям заводской таблички двигателя.



Провести оценку риска поражения молнией. В качестве минимальной меры защиты рекомендуется установка устройства защиты от перенапряжения типа 3/класса III - SPD EN/IEC 61643-11, которое обеспечивает отключение при ударах молнии и перенапряжениях.



Выполните проводку и проверку защит линии, обратившись к Буклету по технике безопасности, прилагаемому к изделию, а также к конструкции электрической системы и/или оборудования.



Обязательное подключение насоса к исправной системе заземления, как требуется действующими нормами. Несоблюдение требований, связанных с этим знаком, может привести к ущербу имуществу, животным и людям.

5.4.2 Электрическое подключение питания



Электрические подключения должны выполняться обученным, подготовленным и уполномоченным персоналом в соответствии с местными нормами и соответствующей электрической схемой.



Отключите электропитание и заблокируйте его замком или эквивалентным устройством, чтобы предотвратить его случайное восстановление. Применяйте корпоративные и локальные процедуры Lockout Tagout (LoTo).



Опасность поражения электрическим током и возгорания в случае несоблюдения процедур Lo.To.



Убедиться, что напряжение и частота паспортной таблички инвертора соответствуют напряжению и частоте сети.



Опасность поражения электрическим током, перегрева и пожара в случае неправильного электропитания.



Перед выполнением любых работ по монтажу или техническому обслуживанию следует отключить инвертор от сети питания и подождать не менее 15 минут, прежде чем приступать к работе с внутренними частями, находящимися под напряжением.



Не выполняйте работы и не прикасайтесь к токоведущим частям до истечения времени ожидания. Опасность поражения электрическим током в случае несоблюдения минимального времени ожидания.



Циркуляционный насос содержит электродвигатель постоянного тока в качестве привода.

Трансформатор для работы от переменного тока (трансформатор) интегрирован в корпус двигателя.

Благодаря классу изоляции II, не требуется защитный проводник.

Чтобы выполнить электрическое подключение циркуляционного насоса, выполнить следующие действия [Рисунок 16](#).

- 1 отключить электропитание;
- 2 Возможно постоянное подключение к электропитанию; В качестве альтернативы используйте сетевую вилку со степенью защиты IP 44 (обеспечивающую отключение всех полюсов); Используйте круглый кабель с минимальным диаметром 5-8 мм; Используйте кабели с сечением жил не менее 0,75-1,5 мм²; Снимите 8,5-10 мм изоляции с концов жил; Скрутите концы медных проводов; не используйте наконечники, не лудите концы.
- 3 вновь подключить электропитание.

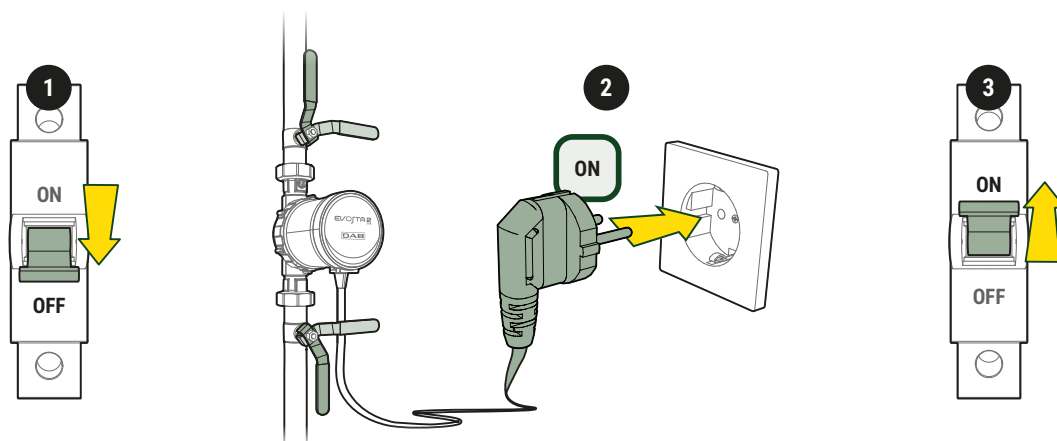


Рисунок 16

5.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание	EVOSTA 2 SAN
Напряжение питания	1x115 - 230 V _{AC}
Допустимое отклонение напряжения питания	+/-10%
Частота	50/60 Hz
Класс защиты	IP42
Температура рабочей среды	2 °C ÷ 40 °C
Температура хранения	-30 °C ÷ 70 °C
Температура жидкости	2 °C ÷ 95 °C
Максимальное рабочее давление	1.0 Мпа (10 bar)
Допустимая жесткость воды	Без ограничений
Звуковое давление L _{ра}	~43 dB (A)

Таблица 4

Модели	IN (A)	P _n (W)	H макс. (м)	Q макс. (м³/ч)
EVOSTA 2 SAN V	0.07	7	1.2	0.7
EVOSTA 2 SAN R	0.07	7	1.2	0.7

Таблица 5

6. Ввод в действие

6.1 Подготовка к запуску



Следующие операции должны выполняться только квалифицированным и специально обученным персоналом.



Следует запускать систему только после завершения всех электрических и гидравлических соединений.



ОПАСНОСТЬ ОЖГОВ

Прикасаться к циркуляционному насосу опасно. Помимо высокой температуры и давления, жидкость, содержащаяся в системе, может быть в виде пара.



Отключите электропитание и заблокируйте насос блокирующим устройством или аналогичным устройством, чтобы предотвратить случайное восстановление. Применяйте корпоративные и локальные процедуры Lockout Tagout (LoTo). Опасность поражения электрическим током и возгорания при несоблюдении Lo.To процедур.



Обязательное использование спецодежды.



Обязательное использование очков и перчаток.



Запускать циркуляционный насос ТОЛЬКО при наличии воды в системе. Работа всухую приводит к непоправимому повреждению устройства.

После выполнения всех электрических и гидравлических подключений снова откройте запорные клапаны, чтобы обеспечить циркуляцию воды в системе.

6.1.1 Первый запуск

Для первого запуска выполнить следующие действия:

- для правильного запуска необходимо убедиться в выполнении инструкций, приведенные в главах [Установка](#) и [Ввод в действие](#);
- проверить фактическое наличие воды;
- обеспечить электропитание;
- Циркуляционный насос работает непрерывно.

6.2 Автоматическая дегазация насоса



ВНИМАНИЕ! Работа всухую повреждает подшипники!

Тщательно промойте трубопроводы водой и выполните дегазацию.



ОПАСНО! Система под давлением!

Перед выполнением любых работ с циркуляционным насосом закройте запорные клапаны.



ВНИМАНИЕ! Риск ожога кипятком!

Избегайте прямого контакта с выходящей кипящей водой. Поверхности корпуса насоса также могут иметь высокую температуру из-за высокой температуры жидкости.



При первом запуске всегда стравливать воздух из насоса.

Чтобы удалить остаточный воздух, несколько раз включите и выключите циркуляционный насос и несколько раз откройте кран горячей воды, пока циркуляционный насос не будет работать бесшумно.

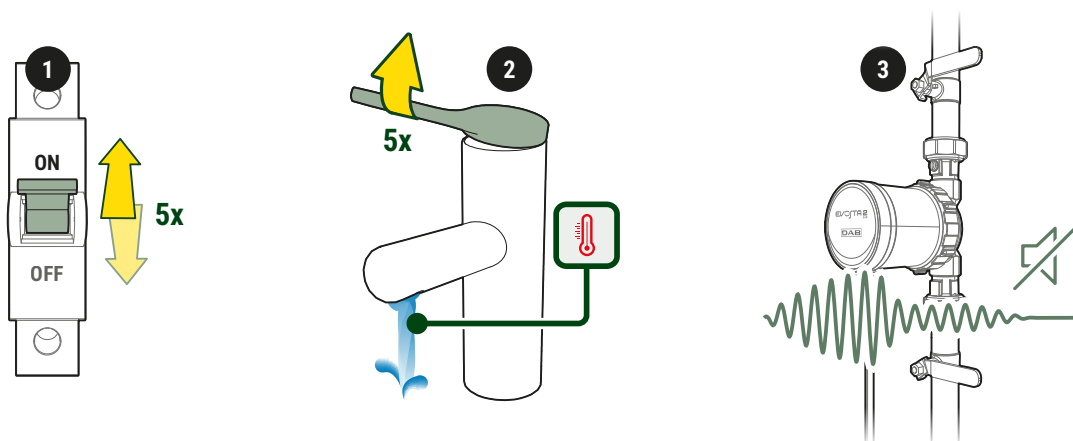


Рисунок 17

6.3 Меры предосторожности

При длительной остановке системы закрыть запорное устройство на всасывающей трубе и, если необходимо, все вспомогательные соединения управления.

Учитывая, что этот режим требует поддержания питания циркуляционного насоса, в случае отсутствия такой возможности необходимо планировать кратковременные циклы ввода в эксплуатацию, чтобы избежать ухудшения и неисправности.

7. Техническое обслуживание

7.1 Предупреждения по техническому обслуживанию



Техническое обслуживание должно выполняться компетентным и квалифицированным персоналом, обладающим техническими требованиями, установленными специальными нормами в этой области.



Отключите и заблокируйте электропитание и подождите не менее 5 минут перед началом любых работ с системой.



ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

Необходимо остерегаться контакта с насосом или частями системы во время работы. Прежде чем работать рядом с насосом, следует соблюдать осторожность при касании и подождать остановки. При возможности доступа к горячим деталям, следует обеспечить тщательную защиту в целях предупреждения контактов с ними. Обязательство использования соответствующих СИЗ при обслуживании.



ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Соблюдать осторожность в отношении поверхностей корпуса гидравлической системы, каркаса двигателя и радиатора, которые могут нагреваться до высоких температур.



ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ОБЕСТОЧИВАНИЯ ПЕРЕД ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ

Отключить и заблокировать питание оборудования перед выполнением каких-либо операций по техническому обслуживанию. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям. Выполнять процедуры навешивания и снятия табличек (Lo.To.) в зависимости от установочной среды.

7.2 Периодические проверки

Убедиться, что в системе всегда поддерживается соответствующее давление, указанное на маркировке CE (заводской табличке) циркуляционного насоса.

Рекомендуется дегазировать насос после длительного простоя, чтобы удалить пузырьки воздуха, образовавшиеся за время простоя, и накипь (см. главу [Автоматическая дегазация насоса](#)).

7.2.1 Периодичность вмешательств

Не реже одного раза в год проверять точки на [Таблица 6](#) во время инспекций.

Вмешательство	Процедура
Проверки	Проверять отсутствие конденсата.
	Проверять отсутствие засорения при сливе конденсата.
	Проверять, что разъемы затянуты.
	Проверять отсутствие повреждений установочного кабеля.
	Проверять отсутствие шумов и/или вибраций.

Таблица 6

7.3 Запасные части



DAB Pumps S.p.A. не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный имуществу и/или людям в результате ненадлежащего вмешательства неквалифицированного, необученного или неавторизованного персонала.

7.4 Опорожнение системы

Если для выполнения технического обслуживания необходимо слить жидкость, необходимо убедиться, что утечка жидкости не приведет к ущербу имуществу или людей, особенно в установках, использующих горячую воду. При утилизации вредных жидкостей также необходимо соблюдать законодательные нормы.

После длительной эксплуатации могут возникнуть некоторые трудности с демонтажем деталей, находящихся в контакте с водой: для этого следует использовать подходящий растворитель, который можно найти в продаже, и, по возможности, подходящий экстрактор. Не прилагать усилия к различным деталям с помощью неподходящих инструментов.

Запуск после длительного простоя требует повторения операций, описанных в параграфе [Ввод в действие](#).

8. Обратный клапан

Если система оснащена обратным клапаном, следует проверить, что минимальное давление циркуляционного насоса всегда выше давления закрытия клапана.

9. Устранение неполадок

9.1 Аномалии, причины и возможные решения



Перед началом поиска неисправностей необходимо отключить электрическое соединение насоса.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ
Циркуляционный насос не запускается или отсутствует циркуляция.	Питание было отключено.	Восстановите правильное электропитание.
	Ротор заблокирован отложениями/посторонними предметами.	Очистите части, контактирующие с водой.
	Подшипник ротора неисправен/изношен.	Замените ротор или двигатель.
	Воздух в циркуляционном контуре.	Дегазируйте систему.
	Двигатель неисправен (электрическая/электронная часть).	Замените двигатель.
	Обратный клапан заклинил (слишком затянут или неисправен).	Замените корпус насоса циркуляционного насоса EVOSTA 2 SAN V или обратный клапан, установленный после насоса.
	Другая причина блокировки в системе бытовой горячей воды.	Обратитесь к специализированному персоналу.
Циркуляционный насос многократно останавливает работу роторов.	Воздух в корпусе насоса или активная защита от работы всухую.	Дегазируйте систему.
Циркуляционный насос шумит.	Воздух в корпусе насоса или работа всухую.	Дегазируйте систему.
	Подшипник ротора неисправен.	Замените ротор. Если подшипник поврежден, замените двигатель.
	Обратный клапан неисправен/негерметичен.	Замените корпус насоса EVOSTA 2 SAN V или обратный клапан, установленный после циркуляционного насоса.
	Двигатель неисправен (электрическая/электронная часть).	Замените двигатель.
Постоянная подача горячей воды даже при неработающем циркуляционном насосе.	Обратный клапан отсутствует или постоянно открыт (гравитационный тормоз).	Установите или замените корпус насоса циркуляционного насоса EVOSTA 2 SAN V или обратный клапан после циркуляционного насоса.
	Обратный клапан недостаточно герметичен.	Установите дополнительный обратный клапан после циркуляционного насоса.

Таблица 7

Sisällysluettelo

1.	TURVALLISUUS	4
1.1	Merkkien selitykset	4
1.1.1	Turvallisuusmerkit	4
1.1.2	Vaaramerkit	5
1.1.3	Kieltomerkit	6
1.1.4	Velvoitemerkit	6
2.	YLEISTÄ	8
2.1	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	8
2.2	Takuu	9
2.3	Tuotevalikoima	9
2.3.1	Tuotteen nimi	9
2.3.2	EU-määräysten mukainen luokitus	9
2.3.3	Tuotetyypin nimikkeet	9
2.4	Pumpattavat nesteet	9
2.4.1	Pumpattavien nesteiden käyttöalue	9
2.5	Kuvaus ja käyttötarkoitus	10
2.5.1	Tunnistusmerkinnät	11
2.5.2	CE-merkintä ja DNA:n vähimmäisvaatimukset	11
2.6	Mitat	12
2.7	Tuotekohtaiset viitteet	13
2.7.1	Pakkauksen sisältö	13
2.8	Sopimaton käyttö	13
3.	VAROITUKSET JA JÄÄNNÖSRISKIT	14
3.1	Yleiset turvallisuusvaroitukset	14
3.1.1	Yleiset varoitukset ja käyttäytymissäännöt	14
3.1.2	Alustavat tarkastukset	14
3.1.3	Kuumat tai kylmät osat	15
3.1.4	Jännitteisiä osia	15
4.	KÄSITTELY	15
4.1	Varastointi	15
4.2	Kuljetus	15
4.3	Käsittely	15
4.4	Paino	15
4.5	Loppukäsittely	15
5.	ASENNUS	16
5.1	Yleiset ohjeet	16
5.1.1	Esipuhe	16
5.1.2	Suosittelut valmistelut	16
5.2	Hydrauli- ja putkiliitäntä	17
5.2.1	Moottorin akselin asento	17

5.2.2	Käyttöliittymän asennus järjestelmiin.....	17
5.2.3	Käyttöliittymän kierto	18
5.2.4	Kiertovesipumpun asennus	19
5.3	Pumpun rungon eristys.....	20
5.4	Sähköliitäntä	21
5.4.1	Alustavat varoitukset	21
5.4.2	Sähköliitäntä.....	21
5.5	Tekniset tiedot	23
6.	KÄYTTÖÖNOTTO.....	24
6.1	Valmistelut käynnistystä varten	24
6.1.1	Ensimmäinen käynnistys	24
6.2	Pumpun automaattinen kaasunpoisto	24
6.3	Varotoimet	25
7.	HUOLTO	26
7.1	Huoltoa koskevat varoitukset	26
7.2	Määräaikaistarkistukset	26
7.2.1	Toimenpiteiden säännöllisyys.....	26
7.3	Varaosat.....	27
7.4	Järjestelmän tyhjennys.....	27
8.	TAKAISKUVENTTIILI.....	27
9.	VIANETSINTÄ	28
9.1	Viat, syyt ja mahdolliset ratkaisut.....	28

Huomautus: Kaikki tässä asiakirjassa olevat kuvat ovat vain havainnollistavia, eivätkä ne välttämättä vastaa täysin tuotteen ominaisuuksia.



HUOMIO



Lue nämä ohjeet ennen käyttöä.

1. Turvallisuus

1.1 Merkkien selitykset

1.1.1 Turvallisuusmerkit

Käyttö- ja huolto-oppaassa käytetään seuraavassa esitettyjä symboleja (jos olennaisia). Symbolien tarkoituksena on kiinnittää käyttäjien huomio mahdollisiin vaaran aiheuttajiin.

Symbolien huomioimatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman ja/tai laitteen tai laitteistojen vaurioita.

Tässä käsikirjassa olevat merkit on esitetty kohdassa [Taul. 1](#).

Symboli	Muoto	Tyyppi	Kuvaus
	Kehystetty kolmio	Vaaramerkit	Osoittavat olemassa olevia tai mahdollisia vaaroja koskevia varotoimia
	Pyöreä kehys	Kieltomerkit	Osoittavat vältettäviä toimenpiteitä koskevia varotoimia
	Täysi ympyrä	Velvoitemerkit	Osoittavat ehdottomasti luettavia ja noudatettavia tietoja
	Pyöreä kehys	Tieto	Osoittavat hyödyllisiä tietoja, jotka eivät sisälly vaaroihin/kieltoihin/velvoitteisiin

Taul. 1

Välitettävistä tiedoista riippuen merkit voivat sisältää merkintöjä, jotka ovat UNI EN ISO 7010:2012 -standardin mukaisia vaarojen, kieltojen ja velvoitteiden osalta.

Käsikirjassa on käytetty seuraavia symboleita:



VAROITUS!

TYÖNTEKIJÖIDEN TERVEYTEEN JA TURVALLISUUTEEN KOHDISTUVA VAARA.

Huomioi tarkasti tämän symbolin kohdalla esitetyt ohjeet.



VAROITUS!

SÄHKÖISKUN VAARA - VAARALLINEN JÄNNITE.

Tällä symbolilla merkityt koneen suojukset ja suojakotelot saa avata vain pätevä henkilökunta sen jälkeen, kun koneen virransyöttö on katkaistu.



VAROITUS!

MAHDOLLISET LAITEVAURIOT

Osoittaa hyödyllisiä tietoja, jotka eivät sisälly vaaroihin, kieltoihin tai velvoitteisiin. Voi esiintyä missä tahansa käsikirjan luvussa.



VELVOLLISUUS NOUDATTAA TURVALLISUUSVAATIMUSTA.



VAARALLISEEN TOIMINTAAN LIITTYVÄ KIELTO.



TÄLLÄ SYMBOLILLA MERKITYT OHJEET OSOITTAVAT, ETTÄ ON TARPEEN:

- avata sähkötaulun sähkökytkin (asento "0/pois")
- lukita se auki-asentoon asianmukaisella mekanismilla (esim. riippulukolla)
- noudattaa yrityskohtaista lukitus- ja merkintämenettelyä.



TIETO

Ilmaisee huoltotoimet, jotka koneen käyttäjä voi suorittaa.

Tavallinen henkilö: henkilö, joka ei ole asiantuntija eikä koulutettu.

**TIETO**

Ilmaisee huoltotoimet ja interventiot, jotka pätevät teknikot voivat suorittaa.

Valtuutettu henkilö: asiantuntija tai koulutettu henkilö, jolla on valtuutus suorittaa tietty työ.

**Huomautuksia ja yleisiä tietoja.**

Lue ohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä tai asennusta.

1.1.2 Vaaramerkit**Yleinen vaara**

Tämä merkki ilmaisee vaaratilanteita, jotka voivat johtaa henkilövahinkoihin, eläinvahinkoihin ja omaisuusvahinkoihin. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vaaroja.

**Sähköiskun vaara**

Tämä merkki ilmaisee suorasta tai epäsuorasta kosketuksesta johtuvan lievän tai kuolettavan sähköiskun vaaran, joka aiheutuu koneen jännitteisten osien läsnäolosta. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa kuolema.

**Automaattisen käynnistyksen vaara**

Tämä merkki ilmaisee vaaran, että kone suorittaa toimintoja automaattitilassa. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa kuolema.

**Puristumisvaara**

Tämä merkki ilmaisee käsien tai yläraajojen puristumisvaaran, joka aiheutuu koneen liikkuvista osista. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käden tai yläraajojen jääminen puristuksiin.

**Viilto- ja leikkautumisvaara**

Tämä merkki osoittaa, että liikkuvat työkalut tai koneenosat voivat viiltää tai katkaista käden. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käteen kohdistuvia viiltoja tai käden leikkautuminen irti.

**Takertumisen ja raahautumisen vaara**

Tämä merkki ilmaisee käden tai yläraajojen takertumisvaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käden tai yläraajojen jääminen puristuksiin.

**Räjähdyksellisen ilmakehän vaara**

Tämä merkki ilmaisee räjähdyskelpoisen ilmakehän muodostumisen vaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena räjähdyksiä.

**Magneettikentän aiheuttama vaara**

Tämä merkki ilmaisee voimakkaiden magneettikenttien läsnäolon ja edellyttää varovaisuutta niille altistumisen välttämiseksi. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena sydämentahdistimen häiriö ja kudosten ja sisäelinten vammoja, jos altistuminen kestää pitkään.

**Lasersäteilyn aiheuttama vaara**

Tämä merkki ilmaisee keinotekoisista optista säteilyä tuottavien laitteiden aiheuttaman vaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena silmävammoja.

**Biologinen vaara**

Toimi varovasti biologisen vaaran välttämiseksi.

**Kuuman pinnan aiheuttama vaara**

Tämä merkki ilmaisee kuumaan pintaan (> 60 °C) koskettamisesta johtuvan palovamman vaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käden tai yläraajojen palovamma.

**Alhaisen lämpötilan tai jäätyksen aiheuttama vaara**

Toimi varovasti alhaisesta lämpötilasta tai jäätymisestä johtuvan vaaran välttämiseksi.

**Syttymisvaara**

Varo, ettet aiheuta tulipaloa sytyttämällä syttyviä ja/tai palavia materiaaleja.

**Liukastumisvaara**

Tämä merkki ilmaisee kosteista ja/tai märistä pinnoista johtuvan liukastumis- ja kaatumisvaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena liukastumisesta ja/tai kaatumisesta aiheutuvia vakavia vammoja tai jopa kuolema.

**Raskaiden esineiden vaara**

Tämä merkki ilmoittaa vaarasta, joka liittyy raskaaseen kuormaan, jonka paino on suurempi tai yhtä suuri kuin 20 Kg. Siirrä kuorma kahden henkilön voimin varovasti ja varmista, ettei reitillä ole esteitä. Tähän merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tuki- ja liikuntaelimestön vammoja sekä ylä- ja alaraajojen puristumisvammoja.

1.1.3 Kieltoimerkit**Yleinen kieltö**

Tämä merkki tarkoittaa kieltoa suorittaa tiettyjä toimenpiteitä tai toimintoja tai kieltoa toimia tietyllä tavalla. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Kosketuskieltö**

Tämä merkki ilmaisee käyttäjälle tarkoitetun kiellon koskettaa koneen tiettyä osaa. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käsivammoja.

**Käsien alueelle työntämisen kieltö**

Tämä merkki ilmaisee käyttäjälle tarkoitetun kiellon työntää käsiä koneen tietylle alueelle. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käsien ja/tai yläraajojen vammoja.

**Kytkimien tilan muuttamiskieltö**

Tämä merkki ilmaisee kytkimen ja/tai hallintalaitteen tilan muuttamiskiellon. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Tupakointi- ja avotulen käyttämiskieltö**

Tämä merkki ilmaisee tupakointi- ja/tai avotulen käyttämiskiellon. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena räjähdys ja/tai tulipalo.

**Vedellä sammuttamisen kieltö**

Tämä merkki ilmaisee kiellon sammuttaa liekkejä ja/tai syttymislähteitä vedellä. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

1.1.4 Velvoiteimerkit**Yleinen velvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että käyttäjä on velvollinen noudattamaan sääntöjä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Kuulosuojainten käyttövelvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että toiminnan aikana on käytettävä korvatulppia tai kuulosuojaimia. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena kuulon menetys, jopa pysyvästi.

**Vaatetukseen liittyvä velvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että toiminnan aikana on käytettävä soveltuvaa vaatetusta. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa työntekijän kuolema.



Erityisten henkilösuojainten käyttövelvollisuus

Nämä merkit osoittavat (katso [Kuva 1](#)), että toiminnan aikana on käytettävä soveltuvaa vaatetusta. Merkkeihin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa työntekijän kuolema.



Kuva 1



Maadoitusvelvollisuus

Tämä merkki osoittaa velvollisuuden liittää kone toimivaan maadoitusjärjestelmään. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.



Verkkopistokkeen irrottamisvelvollisuus

Tämä merkki osoittaa, että pistoke on irrotettava verkkovirrasta ennen muita toimenpiteitä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.



Sähkön katkaisuvaikeus ennen huoltoa

Tämä merkki osoittaa velvollisuuden katkaista laitteista sähkö ja estää sen takaisinkytkentä ennen huoltotöitä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.



Suojausten tehokkuuden tarkastusvelvollisuus

Tämä merkki osoittaa velvollisuuden tarkastaa (huolto-, korjaus-, puhdistus- ja voitelutöiden aikana irrotettujen) suojausten tehokkuus. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.



Ohjeiden lukemisvelvollisuus

Tämä merkki osoittaa, että ohjeet (käyttö- ja huolto-ohjeet, tekniset tietolehdet jne.) on luettava ennen koneen asennamista, käyttöä tai muita koneeseen kohdistuvia töitä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

DAB Pumps tekee kaikkensa, jotta tämän oppaan sisältö (esim. kuvat, tekstit ja tiedot) olisivat tarkkoja, oikeita ja ajankohtaisia. Tästä huolimatta sisällössä saattaa olla virheitä tai ne eivät ole joka hetkellä täydellisiä tai päivitettyjä. Tästä johtuen valmistaja varaa itselleen oikeuden tehdä teknisiä muutoksia ja parannuksia myöhemmin myös ilman ennakoilmoitusta.

DAB Pumps vapautuu kaikesta vastuusta tämän oppaan sisällön osalta, ellei se ole myöhemmin vahvistanut sitä kirjallisesti.

2. Yleistä

2.1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Viitaten luvussa *Tuotteen nimi* ilmoitettuun tuotteeseen vakuutamme, että tässä käyttöoppaassa kuvailtu ja markkinoimamme laite on Euroopan unionin (EU) olennaisten terveys- ja turvallisuusmääräysten mukainen.

Tuotteen mukana toimitetaan yksityiskohtainen ja päivitetty vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Jos tuotteeseen tehdään muutoksia ilman valmistajan suostumusta, tämä vakuutus lakkaa olemasta voimassa.

EU Declaration of Conformity	
Object of declaration	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
PRODUCT NAME	DAB PUMPS S.p.A. Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com
Product:	
Year of CE-marking:	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation
2025	EU legislation EU legislation EU legislation
	and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents
	EN harmonized standards EN harmonized standards EN harmonized standards
Mestrino (PD)	Signed for and on behalf of DAB PUMPS S.p.A.
	Group CTO


DAB PUMPS S.p.A.

Kuva 2

2.2 Takuu

DAB Pumps S.p.A. sitoutuu varmistamaan, että tuotteet ovat sovitun mukaisia ja ettei niissä ole suunnittelu- ja/tai valmistusvirkoja tai -virheitä, jotka tekevät niistä sopimattomia niille tarkoitettuun käyttöön.

DAB Pumps S.p.A. varaa itselleen oikeuden tehdä teknisiä muutoksia ja parannuksia myöhemmin.



VALMISTAJAN MÄÄRÄÄMÄN SUORITUSKYVYN, OMINAISUUKSIIEN, TOIMINNALLISUUDEN JA KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTTAMINEN ON KIELLETTY.

Kaikki muutokset, joita ei ole ennalta valtuutettu, vapauttavat valmistajan kaikesta vastuusta.

Katso lisätietoja lakisääteisestä takuusta DAB-takuuehdoista, jotka on julkaistu verkkosivustolla www.dabpumps.com tai tilaamalla sen paperimuodossa Yhteystiedot-osassa ilmoitetuista osoitteista.

2.3 Tuotevalikoima

2.3.1 Tuotteen nimi

EVOSTA 2 SAN V

EVOSTA 2 SAN R

2.3.2 EU-määräysten mukainen luokitus

KIERTOYESIPUMPPU

2.3.3 Tuotetyyppien nimikkeet

Tuotteen nimi	Huomautukset
EVOSTA 2 SAN V	Kiertopumppu, jossa on ulkokierteiset liitännät sekä integroitu takaiskuventtiili ja pallomainen sulkuventtiili
EVOSTA 2 SAN R	Kiertopumppu, jossa on sisäkierteiset liitännät ilman takaiskuventtiiliä ja sulkuventtiiliä

Taul. 2

2.4 Pumpattavat nesteet

2.4.1 Pumpattavien nesteiden käyttöalue

Tämä kiertopumppu on tarkoitettu ja soveltuu käytettäväksi ainoastaan juomavedelle ja ihmisravinnoksi tarkoitettulle vedelle (DIRECTIVE (EU) 2020/2184).



Tämä kiertopumppu soveltuu vain juomavedelle (ihmisravinnoksi tarkoitettulle vedelle).

2.5 Kuvaus ja käyttötarkoitus



Tämä kiertopumppu ei sovellu lämmitysjärjestelmiin (HVAC).

EVOSTA 2 SAN V ja EVOSTA 2 SAN R ovat ihmisravinnoksi tarkoitetun veden kiertopumppuja, joiden käyttölähteenä on erittäin tehokas, elektronisesti kommutoitu tasavirtamoottori.

Kiertopumppu on suunniteltu erityisesti käytettäväksi ihmisravinnoksi tarkoitetun veden kierrätyksessä.

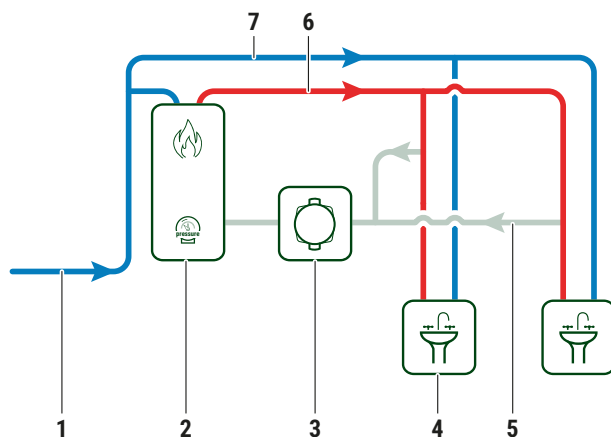
Kiertopumppu EVOSTA 2 SAN lämpimälle ihmisravinnoksi tarkoitetulle käyttövedelle on varustettu erittäin tehokkaalla, elektronisesti kommutoidulla tasavirtamoottorilla. Kiertopumppu sisältää kestopagneettisen pallomaisen roottorin.

Kiertopumppu toimittaa järjestelmään välittömästi lämmintä vettä palauttamalla lämpimän käyttöveden paluulinjasta tulevan veden takaisin kattilaan uudelleenkäyttöä varten. Näin vältetään lämmönhukkaa. Ilman tätä kierrätystä lämmin vesi jäisi putkiin seisomaan, jäähtyisi ja se pitäisi juoksuttaa hanoista pois ennen kuin uutta lämmintä vettä saadaan, mikä aiheuttaa epämukavuutta.

Lämpimän käyttöveden kierrätysjärjestelmän veden kierto mahdollistuu kiertopumpulla EVOSTA 2 SAN, joka asennetaan tavallisesti paluulinjaan.

Kiertopumpun osien, jotka ovat kosketuksessa veden kanssa, on oltava korroosionkestäviä materiaaleja, koska vesijohtovesi sisältää runsaasti happea ja liuennut suola. Järjestelmien ja putkistojen toteutuksessa on noudatettava standardisarjaa EN 806.

Lämpimän veden kierrätyksen etuja ovat lämmin vesi heti tarvittaessa, vedenhukan väheneminen, lämpimän veden syöttöjärjestelmän jatkuva hygienisointi sekä paikallisten normien ja rakennusmääräysten noudattaminen.



Kuva 3

Numero	Kuvaus
1	Vesijohtoverkko
2	Kattila
3	Kiertopumppu EVOSTA 2 SAN
4	Kotitalouskäyttöpisteet
5	Erillinen paluulinja
6	Lämpimän käyttöveden linja
7	Kylmän käyttöveden linja

Taul. 3

EVOSTA 2 SAN -kiertopumput soveltuvat:

- yksipiirisiin järjestelmiin;
- haarautuviin järjestelmiin (tasapainotusventtiilejä suositellaan);
- avoimiin järjestelmiin;
- paineistettuihin suljettuihin järjestelmiin sekoitusventtiileillä tai ilman (lämpötila, palovammasuojaus);
- kaikenlaisiin varaajallisiin kattiloihin.



Käyttö ilman varaajaa olevien kattiloiden kanssa on rajoitettua suuremman painehäviön ja käynnistyksen minimivirtausvaatimuksen vuoksi. Tällaisessa sovelluksessa suunnittelulaskelmissa on noudatettava erityistä huolellisuutta.

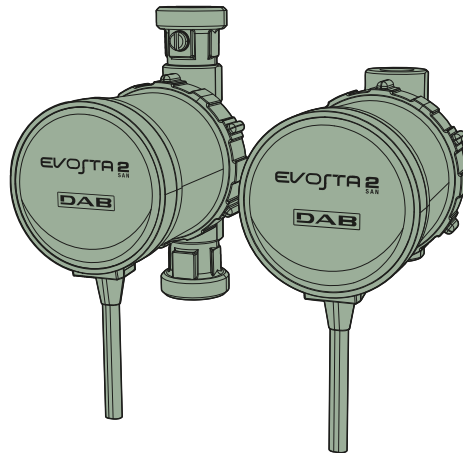


Kiertopumppu käy jatkuvasti, paitsi jos sitä ohjataan ulkoisella ohjausreleellä.

Suositellaan käytettäväksi ohjelmoitavaa ajastinkelloa kierrätyskiertopumpun ohjaukseen. Ajastus mahdollistaa käyttöaikajaksojen ohjelmoinnin ja niiden liittämisen oletettuihin vedenkäyttöjaksoihin (a.e. käyttöveden ottamisen aloitusajat); kun ohjaus on aktiivinen, mukavuus paranee lämpimän veden nopean saapumisen ansiosta ja kun ohjaus on pois päältä, kulutus ja häviöt optimoituvat.

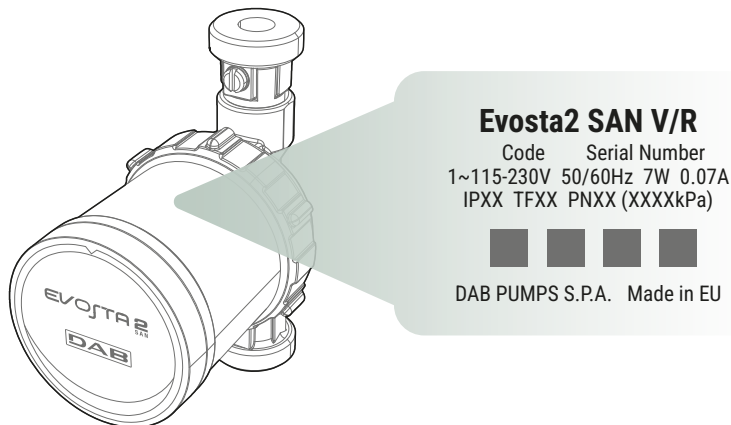
Tässä ohjekirjassa selostetaan asennus-, asetus- ja toimintamenetelmät.

2.5.1 Tunnistusmerkinnät



Kuva 4

2.5.2 CE-merkintä ja DNA:n vähimmäisvaatimukset



Kuva 5

Huomautus: Kuvaa käytetään vain viitteenä, ja se voi poiketa yksityiskohdiltaan ja todellisilta mittasuhteiltaan.

Tutustu tuotteen verkkotyökaluun (DNA) DAB Pumps -sivustolla.

Voit etsiä alustalta tuotteita hydraulisten ominaisuuksien, mallin tai tuotenumeron mukaan. Löydät sieltä myös teknisiä tietoja, varaosia, käyttöoppaita ja muita teknisiä asiakirjoja.

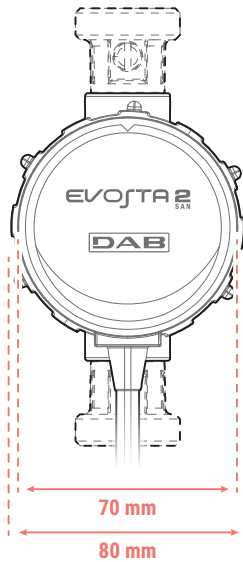


<https://dna.dabpumps.com/>

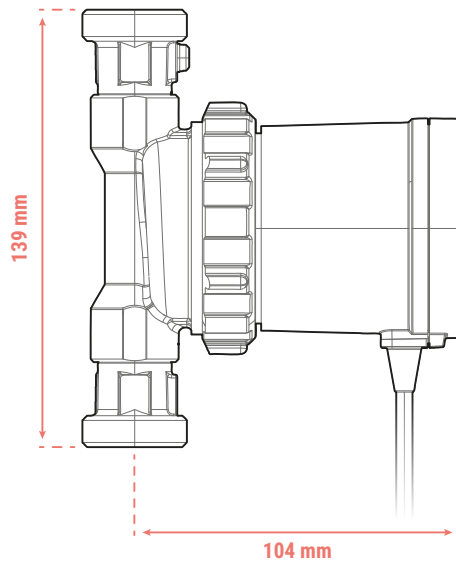


2.6 Mitat

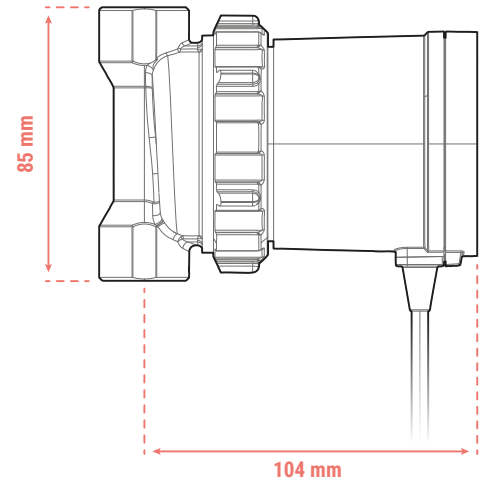
EVOSTA 2 SAN



Kuva 6
EVOSTA 2 SAN



Kuva 7
EVOSTA 2 SAN V
Integroitu takaiskuventtiili ja pallomainen sulkuventtiili.



Kuva 8
EVOSTA 2 SAN R

2.7 Tuotekohtaiset viitteet

Katso tekniset tiedot arvokilvestä ja/tai luvusta *Tekniset tiedot*.

2.7.1 Pakkauksen sisältö

Tätä asiakirjaa on pidettävä integroituna ja täydennettynä seuraavilla liiteasiakirjoilla, joihin on viitattava erityiskysymyksissä:

- kiertopumppu;
- venttiilit (sulkuventtiili ja takaiskuventtiili asennettavaksi kiertopumppujen V koteloon) kiertopumpuissa EVOSTA 2 SAN V;
- eristävä kuori kiertopumpun koteloon;
- quick guide;
- hävitystä koskeva lehti (WEEE);
- vaatimustenmukaisuusvakuutukset.

2.8 Sopimaton käyttö

Käyttö on sallittua vain, jos sähköasennuksessa on suoritettu tuotteen asennusmaassa voimassa olevien määräysten mukaiset turvatoimet.

Laite on suunniteltu käytettäväksi vain käyttöoppaan asianomaisessa osassa kuvattuihin tarkoituksiin (kappale *Kuvaus ja käytötarkoitus*).

Muut kuin tässä käyttöoppaassa kuvatut käyttötavat ovat sopimattomia ja siten turvallisuusmääräysten vastaisia.



VAROITUS

Määräysten vastainen käyttö saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja, kuoleman ja/tai laitteistojen tai järjestelmien vaurioita.

Seuraavassa luetellaan mahdollisia sopimattomia käyttötapoja, jotka saattavat aiheuttaa henkilövahinkoja tai vaurioita laitteeseen tai laitteistoihin:

- laitteiston osien valtuuttamattomat muutokset tai vaihdot;
- turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen;
- asennusta, käyttöä, toimintaa, huoltoa ja korjausta koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen tai ammattitaidottoman henkilön suorittamat toimenpiteet;
- väärin tai yhteensopimattomien materiaalien tai apulaitteiden käyttö;
- työpaikan turvallisuusmääräysten tai soveltuvien voimassa olevien lakien noudattamatta jättäminen.

3. Varoitukset ja jäännösriskit

3.1 Yleiset turvallisuusvaroitukset

3.1.1 Yleiset varoitukset ja käyttäytymissäännöt



DAB Pumps S.p.A. ei vastaa mistään omaisuus- ja/tai henkilövahingoista, jotka johtuvat epäpätevän, kouluttamattoman tai valtuuttamattoman henkilöstön epäasianmukaisesta toiminnasta.



Varmista laitteen pakkauksesta purkamisen jälkeen, että laite on ehjä kaikilta osiltaan. Muutoin ota yhteys jälleenmyyjään.



Lue laitteeseen kiinnitetyt tarrat huolellisesti, älä missään tapauksessa peitä niitä ja vaihda ne välittömästi, jos ne ovat vahingoittuneet.



Lapset ja toimintakyvyttömät henkilöt eivät saa käyttää laitetta ilman apua.

3.1.2 Alustavat tarkastukset



Tarkasta, että tuotteen sisäosissa (komponenteissa, johtimissa yms.) ei ole minkäänlaisia merkkejä kosteudesta, hapettumisesta tai liasta; suorita tarvittaessa huolellinen puhdistus ja tarkista, että kaikki tuotteen komponentit toimivat moitteettomasti. Vaihda tarvittaessa osat, jotka eivät ole täysin toimivia.



Ennen minkäänlaisten toimenpiteiden suorittamista laitteiston sähköiseen tai mekaaniseen osaan on verkkojännite katkaistava. Odota että ohjauspaneelin merkkivalot sammuvat ennen laitteen avaamista. DC-välipiirin kondensaattorissa pysyy vaarallisen korkea jännite myös verkkojännitteen katkaisemisen jälkeen. Ainoastaan kunnolla kaapeloidut verkkokytkennät ovat sallittuja. Laite on maadoitettava (IEC 536 luokka 1, NEC ja muut sovellettavat standardit).



Katkaise sähkö ennen laitteen käsittelyä ja varmista, ettei ympäröivään tilaan vuoda nesteitä ja/tai kaasua. Älä avaa jännitteistä laitetta tai suorita toimenpiteitä siihen.



Jos virtajohto on vaurioitunut, sen vaihtamiseen on pyydettävä Tekninen tukipalvelu tai muu pätevä henkilöstö.



Joitakin toimintoja ei ehkä ole saatavilla, sillä ne riippuvat ohjelmistoversiosta.



Verkko- ja moottoriliittimissä voi olla vaarallinen jännite, vaikka moottori olisi pysäytetty.

3.1.3 Kuumat tai kylmät osat

Pumpun tai järjestelmän osien koskettaminen voi olla vaarallista: paljaat osat voivat saavuttaa yli 60 °C lämpötilan.

Pidä syttyvät materiaalit loitolla laitteesta.

Käytä laitetta asianmukaisesti tuuletetuissa tiloissa.

Jos lämpötilat voivat aiheuttaa vaaroja, ne on suojattava ja/tai suojattava huolellisesti



VAROITUS - PALOVAMMAVAARA

Ole varovainen, jos joudut koskemaan pumppua tai järjestelmän osia toiminnan aikana. Kosketa niitä varoen ja odota pysäytyksen jälkeen ennen kuin työskentelet pumpun lähellä. Jos kuumien osien tahaton kosketus on mahdollista, suojaa ne huolellisesti estääksesi sen. Sopivien henkilönsuojainten käyttövelvoite huollon aikana.



VAARA, ALHAISIA LÄMPÖILOJA

Ole varovainen, jos joudut koskemaan pumppua tai järjestelmän osia toiminnan aikana. Kosketa niitä varoen ja odota pysäytyksen jälkeen ennen kuin työskentelet pumpun lähellä. Jos kylmien osien tahaton kosketus on mahdollista, suojaa ne huolellisesti estääksesi sen. Sopivien henkilönsuojainten käyttövelvoite huollon aikana.

3.1.4 Jännitteisiä osia

Katso tuotteen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.

4. Käsittely

4.1 Varastointi

Sähköisten DAB Pumps -kiertovesipumppujen oikeaa säilytystä varten noudata alla olevia ohjeita huolellisesti.

- Tuote toimitetaan alkuperäisessä pakkauksessaan, jossa se tulee säilyttää asennukseen asti.
- Tuotetta tulee säilyttää etäällä lämmönlähteistä ilmastotekijöiltä suojatussa ja kuivassa tilassa, jonka ilmankosteus on mahdollisimman tasainen ja jossa ei ole tärinää tai pölyä.
- Tuote tulee sulkea täydellisesti ja eristää ympäröivästä tilasta, jotta sen sisälle ei pääse hyönteisiä, kosteutta tai pölyä, jotka saattavat vaurioittaa sähköisiä osia ja vaarantaa asianmukaisen toiminnan.

4.2 Kuljetus

Vältä tuotteiden altistamista iskuille ja törmäyksille. Vältä asettamasta pakkauksien päälle muuta materiaalia, joka voisi vahingoittaa pumppua.

4.3 Käsittely

Käsittely on suoritettava yrityksen määräysten mukaisesti.

Tarkista mekaanista käsittelyä varten paino, joka on ilmoitettu etiketeissä.

Tarkista käsin tehtävää käsittelyä varten, onko pakkauksissa erityisiä ohjeita.

4.4 Paino

Pakkauksessa olevassa tarrakilvessä on ilmoitettu kiertovesipumpun kokonaispaino.

4.5 Loppukäsittely

Tuote tai sen osat tulee loppukäsitellä pakkauksessa olevan SER-käsittelyoppaan ohjeiden mukaan.

5. Asennus

5.1 Yleiset ohjeet

5.1.1 Esipuhe

Noudata huolellisesti tämän luvun ohjeita suorittaaksesi sähköisen, hydraulisen ja mekaanisen asennuksen asianmukaisesti. Katkaise sähkö ja estä sen uudelleenkytkeminen ennen asennustöiden aloittamista. Noudata CE-merkinnässä (kilpi) annettuja sähköarvoja tarkasti.



Asennuksen, sähkö- ja hydrauliliitännöiden, testien ja käyttöönoton saa suorittaa ainoastaan pätevä, koulutettu ja kokenut henkilöstö.

- Pumpussa saattaa olla pieniä määriä koekäytöstä jäänyttä vettä.
- Huuhtelee pumpu puhtaalla vedellä ennen lopullista asennusta.
- Pese järjestelmä huolellisesti 80°C-asteisella vedellä ennen pumpun asennusta. Tyhjennä tämän jälkeen järjestelmä kokonaan poistaaksesi mahdollisesti sisälle joutuneet haitalliset aineet.
- Pumpu tulee asentaa hyvin ilmastoituun tilaan, joka on suojattu ilmastotekijöiltä ja jonka lämpötila ei ylitä tuotteen teknisissä tiedoissa ilmoitettua arvoa.
- Varmista, etteivät metalliputket välitä liiallista kuormitusta pumpun aukkoihin, jotta vääntymiset tai rikkoutumiset vältetään.
- Suorita asennus oppaan ohjeiden ja käyttöpaikassa voimassa olevien lakien, direktiivien ja määräysten mukaan sekä käytötavan mukaisesti.
- Jos kyseessä on eristys (lämpöeristys), käytä asianmukaista tarvikesarjaa (jos se on toimitettu) ja varmista, että moottorin koteloissa olevat kondenssiveden poistoaukot eivät ole kiinni tai osittain tukossa.



Älä eristä sähkökaappia tai peitä ohjaustaulua.



Kiertopumpun liittämistä maadoitusjärjestelmään ei tarvita.

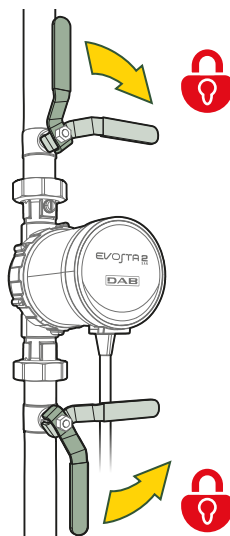


Suojausluokan II ansiosta suojamaadoitusjohdinta ei tarvita.

5.1.2 Suositellut valmistelut

Pumpun edelle ja sen perään on suositeltavaa asentaa sulkuventtiilit, joiden ansiosta järjestelmää ei tarvitse tyhjentää huoltotöiden ajaksi. Jos melu halutaan alentaa mahdollisimman alhaiseksi, asenna tärinää estävät liitokset imu- ja paineputkiin.

Asenna takaiskuventtiili (11.pmax = 0,2 kPa tai 20 mbar).



Kuva 9

5.2 Hydrauli- ja putkiliitäntä

5.2.1 Moottorin akselin asento

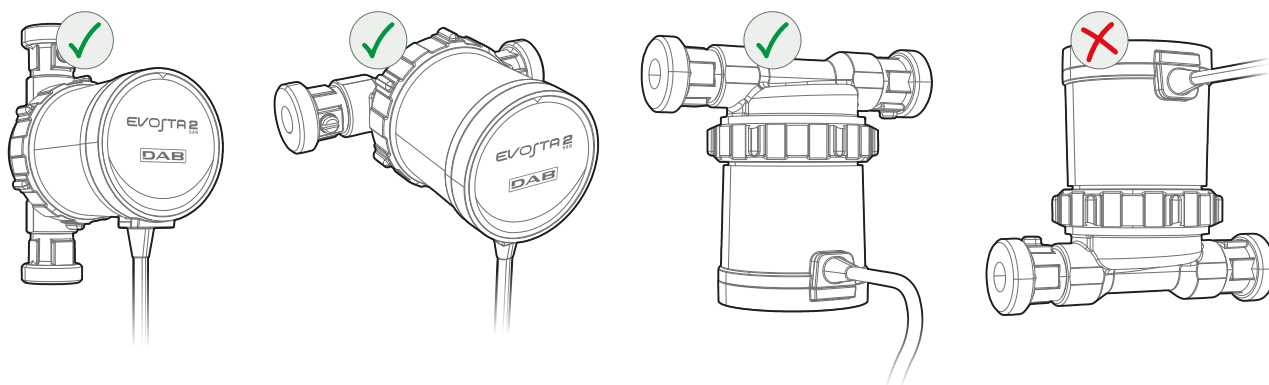
Valitse sopiva asennuspaikka ja sallittu asennusasento, jossa ei ole esteitä, jotka vaikeuttavat tarkastusta ja huoltoa.

Asenna kiertovesipumppu mahdollisuuden mukaan järjestelmän minimitason yläpuolelle ja mahdollisimman kauaksi kaarteista, taiteista ja haarautuvista osista.



PAKOLLINEN

Asenna kiertovesipumppu aina niin, että moottorin akseli on vaakasuorassa, katso [Kuva 10](#)



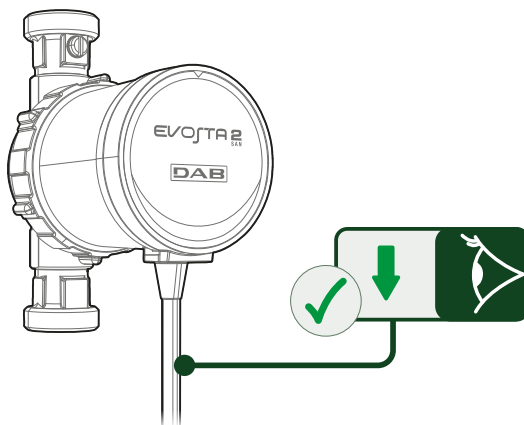
Kuva 10

5.2.2 Käyttöliittymän asennus järjestelmiin

Käyttöliittymä voidaan kääntää vakioasennosta poikkeaviin asentoihin, katso [Kuva 11](#)



Varmista asennuksen jälkeen, että kaapelin läpivienti ja kaapeli osoittavat alaspäin.



Kuva 11

5.2.3 Käyttöliittymän kierto

Jos asennus suoritetaan vaakasuoriin putkiin, liittymää tulee kääntää 90° astetta elektronisella laitteella, jotta käyttäjä kykenee käyttämään graafista liittymää mukavammin.



VAARA! Laitteisto paineen alla!



Tyhjennä kiertovesipumppu kokonaan ennen kuin käännät sitä.

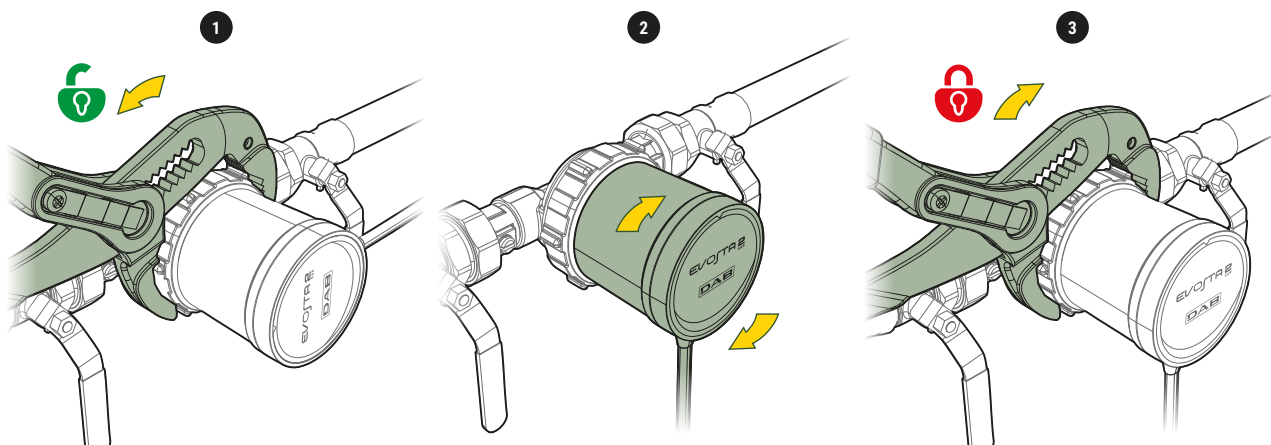


PALOVAMMAVAARA

Pumpattavan nesteen lämpötila voi olla erittäin korkea ja paine erittäin suuri. Huollon yhteydessä odota jäähdytystä ennen toimenpiteitä.

Käännä kiertovesipumppua seuraavasti (katso [Kuva 12](#)):

- 1 Sulje sulkuventtiilit sekä paine- että imupuolelta keskeyttääksesi veden virtauksen. Tarvittaessa käännä käyttäjäliittymää, jotta se on näkyvissä (kaapelin ulostulo alaspäin). Löysää tätä varten liitosmutteria hieman;
- 2 Käännä moottoria myötä- tai vastapäivään tarpeen mukaan ja luvussa [Moottorin akselin asento](#) esitettyjen ohjeiden mukaisesti;
- 3 Kiristä liitosmutteri jälleen (maks. 20Nm);
- 4 Avaa sulkuventtiilit sekä paine- että imupuolelta palauttaaksesi veden virtauksen.



Kuva 12



Jos moottorikotelon poisto hydraulitilasta osoittautuu vaikeaksi, liikuta moottorikoteloä pieniä määriä kerrallaan. Varo, ettet vahingoita siihen liitettyä juoksupyörää.



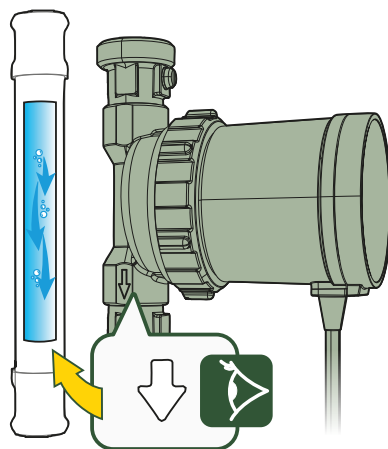
Moottori tulee erottaa kokonaan pumpun pesästä vain huoltoa varten (katso luvut [Asennus](#) ja [Huolto](#)).



Kiertopumpussa on kuivakäyntisuoja. Jos kiertopumppu käy suurimman osan ajasta ilman läsnä ollessa piirissä, elektroniikka pysäyttää toistuvasti roottorin suojatakseen laakereita. Täysin ilmatussa kiertopiirissä kiertopumppu toimii keskeytyksettä.

5.2.4 Kiertovesipumpun asennus

Kiertopumppu voidaan asentaa ihmisravinnoksi tarkoitetun lämpimän käyttöveden järjestelmiin paluuputkeen; pumpun runkoon painettu nuoli ilmoittaa virtaussuunnan.



Kuva 13

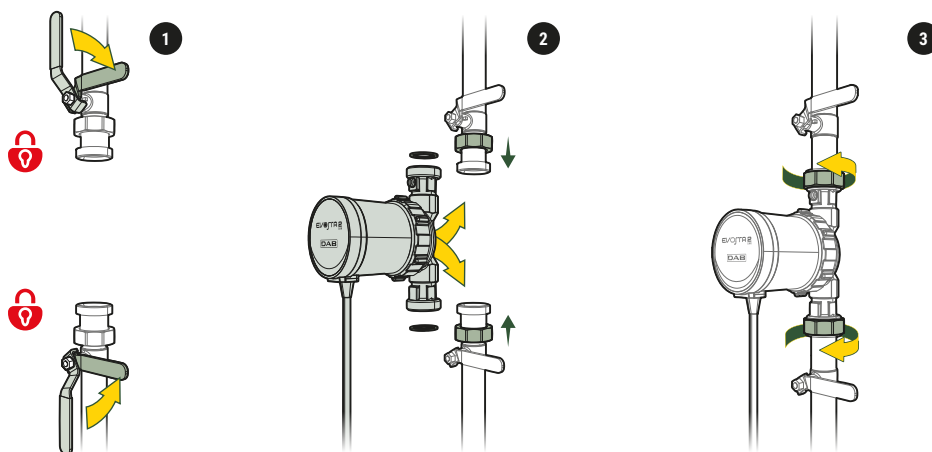


PAKOLLINEN

Asenna pumppu niin, että moottorin akseli on aina vaakasuorassa (katso [Kuva 10](#)), noudattaen nuolen suuntaa pump-pukotelossa (katso [Kuva 13](#)).

Kiertovesipumpun kiinnittämistä varten:

- 1 sulje sekä paine- että imupuolen sulkuventtiilit katkaistaksesi veden virtauksen;
- 2 asenna tiiviste kiertovesipumpun imu- ja paineaukon ja tuotteen asennusjärjestelmän putken väliin;
- 3 kiristä pumpun putkiin liittävät liittimet kiintoavaimella tai pihdeillä;
- 4 avaa sulkuventtiili ensin imu- ja sitten painepuolelta palauttaaksesi veden virtauksen.



Kuva 14

Varmista kiertopumppua asennettaessa, ettei siihen kohdistu mekaanista rasitusta.

Asenna siten, että moottorille ei pääse tippumaan vettä asennuksen aikana eikä huollon aikana.

Jos lämpöeristät (eristys) käytät tarkoitukseen suunniteltua sarjaa.

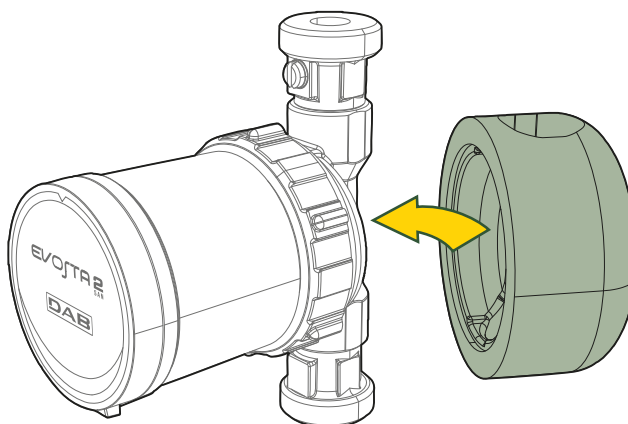


Jotta järjestelmä toimii mahdollisimman tehokkaasti ja kiertovesipumppu kestää pitkään, käytä magneettisia mudanerottimia erottaaksesi ja kerätäksesi mahdolliset järjestelmässä olevat epäpuhtaudet (hiekk- tai rautahiukkaset ja muta).

Huollon yhteydessä on aina käytettävä uutta tiivistepakkausta.

Laite tulee liittää vesijohtoverkkoon pysyvästi.

5.3 Pumpun rungon eristys



Kuva 15

Lämpöhäviöitä voidaan vähentää ja järjestelmän suorituskykyä parantaa eristämällä pumpun runko eristävällä kuorella.

5.4 Sähköliitانت

5.4.1 Alustavat varoitukset



Noudata aina turvallisuusmääräyksiä! Sähköasennuksen saa tehdä vain kokenut, valtuutettu sähköasentaja, joka ottaa kaiken vastuun.



Tarkista, että verkkojännite vastaa moottorin nimellisjännitettä.



Suorita sähköiskuriskin arviointi. Vähimmäissuojaukseksi suositellaan asentamaan tyyppin 3/class III – SPD EN/IEC 61643-11 ylijännitesuoja, joka takaa sähkökatkaisun salamaniskun ja ylijännitteiden tilanteessa.



Toteuta johdotus ja johtojen suojauksen tarkistus tuotteen Quick Guide -oppaan turvallisuustietojen sekä järjestelmän ja/tai sähkölaitteiden suunnitelman avulla.



Velvoite liittää pumppu toimivaan maadoitusjärjestelmään, kuten sovellettavat määräykset edellyttävät. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena esine-, eläin- ja henkilövahinkoja.

5.4.2 Sähköliitانت



Sähköliitانت saa tehdä vain opastettu, koulutettu ja valtuutettu henkilöstö paikallisten määräysten sekä vastaavan sähkökaavion mukaisesti.



Katkaise sähkö ja estä sen tahaton uudelleenkytkeminen lukolla tai vastaavalla laitteella, jotta sitä ei voida kytkeä vahingossa takaisin päälle. Käytä yrityksen sisäisiä ja paikallisia Lockout Tagout (LoTo) -menettelyjä.



Sähköisku- ja syttymisvaara, ellei Lo.To.-menettelyjä noudateta.



Varmista, että invertterin nimellisjännite ja -taajuus vastaavat sähköverkon arvoja.



Sähköiskun, ylikuumentumisen ja tulipalon vaara virheellisen sähkönsyötön tapauksessa.



Katkaise invertterin sähkö ennen asennus- ja huoltotöitä. Odota vähintään 15 minuuttia ennen jännitteisten sisäosien koskemista.



Älä käytä laitetta äläkä koske jännitteisiin osiin ennen odotusajan päättymistä. Sähköiskun vaara, ellei vähimmäisodotusaikaa noudateta.



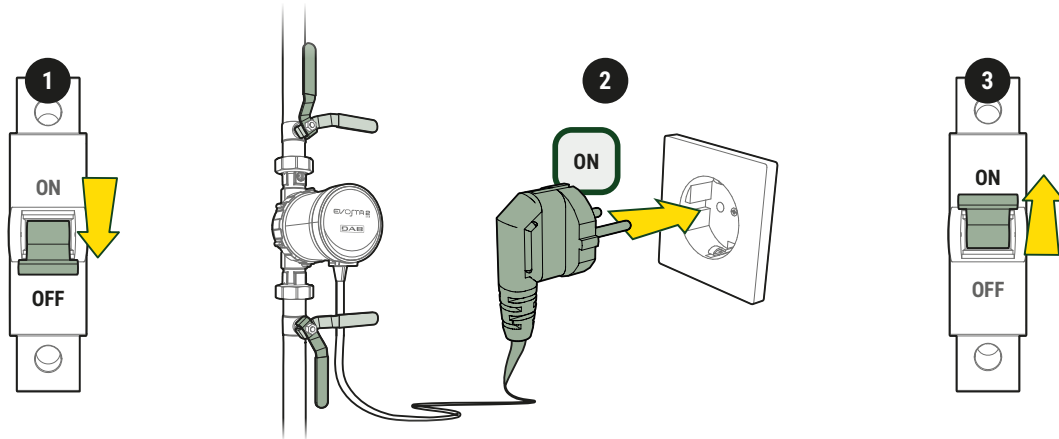
Kiertopumppu sisältää tasavirtamoottorin käyttölähteenä.

Vaihtovirtakäytön jännitteenmuunnin (muuntaja) on integroitu moottorirunkoon.

Suojausluokan II ansiosta suojajohdinta ei tarvita.

Kiertovesipumpun liittämiseksi sähköjärjestelmään käännä sitä kuten on esitetty kohdassa [Kuva 16](#).

- 1 katkaise sähkö;
- 2 Pysyvä liitäntä on mahdollinen sähköverkkoon; Vaihtoehtoisesti käytä IP 44 -luokan verkkopistoketta (joka varmistaa kaikkien napojen irrotuksen); Käytä pyöreää kaapelia, jonka halkaisija on vähintään 5-8 mm; Käytä kaapeleita, joiden johtimien poikkipinta-ala on vähintään 0,75-1,5 mm²; Kuori johtimista 8,5-10 mm eristettä johtimien päistä; Kierrä kuparijohtimien päät; ei holkkeja, ei tinattuja päitä.
- 3 kytke sähkö takaisin.



Kuva 16

5.5 Tekniset tiedot

Kuvaus	EVOSTA 2 SAN
Sähköjännite	1x115 - 230 V _{AC}
Sähköjännitteen toleranssi	+/-10%
Taajuus	50/60 Hz
Suoja-aste	IP42
Työympäristön lämpötila	2 °C ÷ 40 °C
Varastointilämpötila	-30 °C ÷ 70 °C
Nesteen lämpötila	2 °C ÷ 95 °C
Suurin käyttöpaine	1.0 Mpa (10 bar)
Sallittu veden kovuus	Ilman rajoituksia
Äänipaine L _{pa}	~43 dB (A)

Taul. 4

Mallit	IN (A)	P _n (W)	H max (m)	Q max (m ³ /h)
EVOSTA 2 SAN V	0.07	7	1.2	0.7
EVOSTA 2 SAN R	0.07	7	1.2	0.7

Taul. 5

6. Käyttöönotto

6.1 Valmistelut käynnistystä varten



Seuraavassa esitetyt toimenpiteet saa suorittaa vain pätevä ja erityisesti koulutettu henkilöstö.



Käynnistä järjestelmä vasta, kun kaikki sähkö- ja hydraulikkaliitännät on tehty.



PALOVAMMAVAARA

Kiertovesipumpun koskettaminen on vaarallista. Järjestelmän sisältämä neste saattaa olla paitsi korkeapaineista ja erittäin kuumaa myös muodoltaan höyrymäistä.



Katkaise sähkö ja estä sen tahaton uudelleenkytkeminen lukolla tai vastaavalla laitteella. Käytä yrityksen sisäisiä ja paikallisia vahinkokäynnistysmenettelyjä (Lockout Tagout (LoTo)) yrityksen ja paikallisten määräysten mukaisesti. Sähköisku- ja syttymisvaara, ellei Lo.To.-menettelyjä noudateta.



Työvaatetuksen käyttövelvoite.



Suojalasien ja käsineiden käyttövelvoite.



Käynnistä kiertoovesipumppu VAIN silloin, kun järjestelmässä on vettä. Kuivakäynti vaurioittaa tuotetta pysyvästi.

Kun kaikki sähkö- ja hydrauliliitännät on suoritettu, avaa mahdolliset sulkuventtiilit uudelleen, jotta vesi pääsee virtaamaan järjestelmässä.

6.1.1 Ensimmäinen käynnistys

Noudata ensimmäisessä käynnistyksessä seuraavia vaiheita:

- jotta käynnistys tapahtuu oikein, varmista, että olet toiminut lukujen [Asennus](#) ja [Käyttöönotto](#) ohjeiden mukaisesti;
- tarkista, että laitteessa on vettä;
- kytke sähkö päälle;
- Kiertopumppu toimii jatkuvasti.

6.2 Pumpun automaattinen kaasunpoisto



VAROITUS! Kuivakäynti vaurioittaa laakereita!

Huuhtelee putkisto perusteellisesti vedellä ja ilmaa järjestelmä.



VAARA! Laitteisto paineen alla!

Sulje sulkuventtiilit ennen kuin suoritat mitään toimenpiteitä kiertopumpulle.



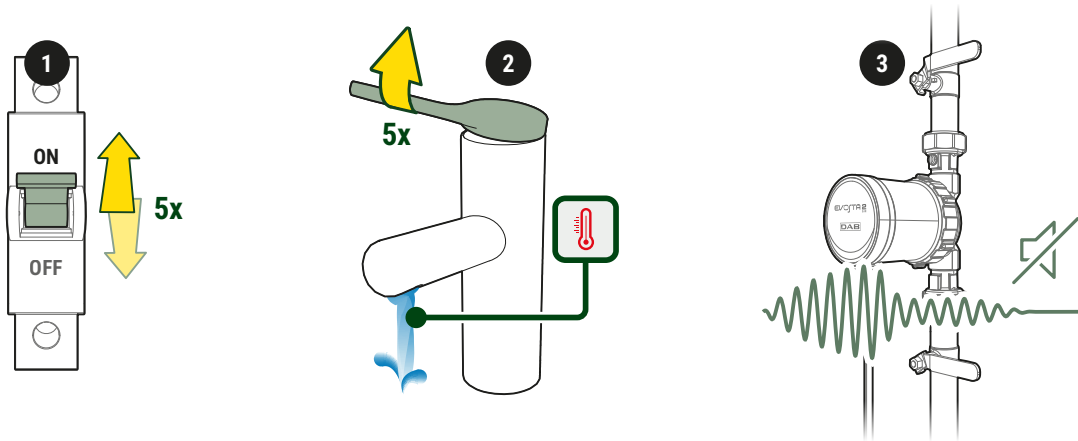
VAROITUS! Kuumen veden aiheuttama palovammapaara!

Vältä suoraa kosketusta ulos vuotavan kuumen veden kanssa. Myös pumpun rungon pinnat voivat olla kuumia nesteen korkean lämpötilan vuoksi.



Ilmaa pumppu aina ensimmäisen käynnistysyhteydessä.

Poistaaksesi jäännösilman, kytke kiertopumppu päälle ja pois useita kertoja ja avaa kuumavesihana useita kertoja, kunnes kiertopumppu käy äänettömästi.



Kuva 17

6.3 Varotoimet

Pitkän käyttötauon ajaksi sulje imuputken sulkulaite ja kaikki apuohjausliittimet, jos sellaisia on asennettu.

On otettava huomioon, että tässä tilassa kiertovesipumppu on pidettävä jännitteisenä. Jos tämä ei ole mahdollista, on suunniteltava lyhyitä käyttöönottojaksoja, jotta vältetään heikkeneminen ja toimintahäiriöt.

7. Huolto

7.1 Huoltoa koskevat varoitukset



Huollon saa suorittaa ainoastaan pätevä ja koulutettu henkilöstö, joka täyttää toimialan asiaankuuluvien määräysten tekniset vaatimukset.



Katkaise ja lukitse sähkönsyöttö ja odota vähintään 5 minuuttia ennen kuin aloitat mitään toimenpiteitä järjestelmässä.



PALOVAMMAVAARA

Ole varovainen, jos joudut koskemaan pumpppua tai järjestelmän osia toiminnan aikana. Kosketa niitä varoen ja odota pysäytyksen jälkeen ennen kuin työskentelet pumpun lähellä. Jos kuumien osien tahaton kosketus on mahdollista, suojaa ne huolellisesti estääksesi sen. Sopivien henkilönsuojainten käyttövelvoite huollon aikana.



HENKILÖNSUOJAINTEN KÄYTTÖVELVOITE

Kiinnitä erityistä huomiota hydraulirungon, moottorikotelon ja lämmönsiirtimen pintoihin, sillä ne saattavat saavuttaa korkeita lämpötiloja.



SÄHKÖN KATKAISUVELVOITE ENNEN HUOLTOA

Kytke laitteista virta ja estä takaisinkytkentä ennen huoltotöihin ryhtymistä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaa livahinkoja. Käytä vahinkokäynnistysmenettelyä (Lockout-Tagout / LoTo) asennustilassa.

7.2 Määräaikaistarkistukset

Tarkista, että järjestelmän paine on aina asianmukaista. Arvo löytyy kiertovesipumpun CE-merkinnästä (arvokilpi).

Ilmaa pumpppu pitkien käyttötaukojen jälkeen poistaaksesi mahdollisesti muodostuneet ilmakuplat ja kalkkisaostumat (katso [Pumpun automaattinen kaasunpoisto](#)).

7.2.1 Toimenpiteiden säännöllisyys

Tarkasta vähintään kerran vuodessa tarkastusten yhteydessä kohdassa [Taul. 6](#) esitetyt kohdat.

Toimenpide	Menettely
Tarkastukset	Tarkista lauhteen puuttuminen.
	Tarkista lauhteenpoistoaukkojen esteettömyys.
	Tarkista liittimien täydellinen tiiviys.
	Tarkista asennusjohdon eheys.
	Tarkista epätavallisten äänten ja/tai värähtelyjen puuttuminen.

Taul. 6

7.3 Varaosat



DAB Pumps S.p.A. ei vastaa mistään omaisuus- ja/tai henkilövahingoista, jotka johtuvat epäpätevän, kouluttamattoman tai valtuuttamattoman henkilöstön epäasianmukaisesta toiminnasta.

7.4 Järjestelmän tyhjennys

Jos neste tarvitsee poistaa huollon suorittamiseksi, varmista, ettei ulosvaluva neste voi aiheuttaa materiaali- tai henkilövahinkoja, etenkin kuumaa vettä käyttävissä järjestelmissä. Lisäksi mahdollisesti haitallisten nesteiden loppukäsittelyssä tulee noudattaa lakimääräyksiä.

Pitkien toimintajaksojen jälkeen veteen koskevien osien irrottaminen saattaa osoittautua vaikeaksi: käytä tähän tarkoitukseen yleisesti myynnissä olevaa liuotinta ja, jos mahdollista, sopivaa ulosvedintä. Älä käännä eri osia väkisin sopimattomilla työkaluilla.

Käynnistäminen pitkän seisokin jälkeen edellyttää edellä kappaleessa [Käyttöönotto](#) kuvattujen toimintojen toistamista.

8. Takaiskuventtiili

Jos järjestelmä on varustettu takaiskuventtiilillä, varmista, että kiertovesipumpun minimipaine on aina suurempi kuin venttiilin sulkupaine.

9. Vianetsintä

9.1 Viat, syyt ja mahdolliset ratkaisut



Katkaise pumpun sähkö ennen vianetsintää.

HÄIRIÖ	MAHDOLLISET SYYT	RATKAISUT
Kiertopumppu ei käynnisty tai kiertoa ei ole.	Virransyöttö on keskeytynyt.	Palauta asianmukainen virransyöttö.
	Roottori on jumissa saostumien/vieraiden esineiden vuoksi.	Puhdista veteen koskettaneet osat.
	Roottorin laakeri on viallinen/kulunut.	Vaihda roottori tai moottori.
	Ilmaa kierto-putkissa.	Ilmaa järjestelmä.
	Moottori on viallinen (sähkö/elektronikka).	Vaihda moottori.
	Takaiskuventtiili on jumissa (liian tiukka tai viallinen).	Vaihda kiertopumpun EVOSTA 2 SAN V pumpun runko tai pumpun jälkeen asennettu takaiskuventtiili.
	Muu tukos lämpimän käyttöveden järjestelmässä.	Ota yhteyttä erikoishenkilöstöön.
Kiertopumppu pysäyttää toistuvasti roottorien toiminnan.	Ilmaa pumpun pesässä tai kuivakäyntisuojaus on aktiivinen.	Ilmaa järjestelmä.
Kiertopumppu on meluisa.	Ilmaa pumpun pesässä tai kyseessä on kuivakäynti.	Ilmaa järjestelmä.
	Roottorin laakeri on viallinen.	Vaihda roottori. Jos laakeri on vaurioitunut, vaihda moottori.
	Takaiskuventtiili on viallinen/ei tiivis.	Vaihda EVOSTA 2 SAN V pumpun runko tai pumpun jälkeen asennettu takaiskuventtiili.
	Moottori on viallinen (sähkö/elektronikka).	Vaihda moottori.
Lämmintä vettä tuotetaan jatkuvasti, vaikka kiertopumppu ei ole toiminnassa.	Takaiskuventtiili puuttuu tai on jatkuvasti auki (painovoimajarru).	Asenna tai vaihda kiertopumpun EVOSTA 2 SAN V pumpun runko tai kiertopumpun jälkeen oleva takaiskuventtiili.
	Takaiskuventtiili ei ole riittävän tiivis.	Asenna kiertopumpun jälkeen ylimääräinen takaiskuventtiili.

Taul. 7

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