
RICAMBI (IT)
SPARE PARTS (EN)
PIÈCES DE RECHANGE (FR)
ERSATZTEILE (DE)
RECAMBIOS (ES)
VERVANGINGSONDERDELEN (NL)
PEÇAS DE REPOSIÇÃO (PT)
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ (EL)
NÁHRADNÍ DÍLY (CZ)
CZĘŚCI ZAMIENNE (PL)
PIESE DE SCHIMB (RO)
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (RU)
RESERVDELAR (SV)
VARAOSAT (FI)
NÁHRADNÉ DIELY (SK)
YEDEK PARÇALAR (TR)
РЕЗЕРВНИ (BG)
PÓTALKATRÉSZEK (HU)
REZERVES DETAĻAS (LV)
ATSARGINĖS DETALĖS (LT)
NADOMESTNI DELI (SI)

EVOP⁺PLUS

ITALIANO

ITALIANO	Pag. 1	РУССКИЙ	Стр. 163
ENGLISH	Pag. 15	SVENSKA	Sida 178
FRANÇAIS	Page 29	SUOMI	S. 192
DEUTSCH	Seite 44	SLOVENSKÝ JAZYK	Str. 206
ESPAÑOL	Pág. 59	TÜRKÇE	s. 221
NEDERLANDS	Pag. 74	БЪЛГАРСКИ	Стран. 235
PORTUGUÊS	Pág. 89	MAGYAR	Old. 250
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σελ. 104	LIETUVIŲ	Pusl 264
ČESKY	Str. 119	LATVIEŠU	Pag 278
POLSKI	Str. 133	SLOVENŠČINA	Str 292
ROMÂNĂ	Pag. 148		

Istruzioni Originali

1	LEGENDA SIMBOLI	2
1.1	Segnaletica di sicurezza	2
1.2	Segnali di pericolo.....	3
1.3	Segnali di divieto	3
1.4	Segnali di obbligo.....	4
2	ELENCO RICAMBI	6
3	OPERAZIONI DI SOSTITUZIONE.....	6
3.1	Corpo pompa	7
3.2	Kit sensore di pressione.....	8
3.3	Motore completo.....	8
3.4	Motore completo con inverter	9
3.5	Inverter completo	10
3.6	Display con coperchio	11
3.7	Kit ventola per inverter	11
3.8	Gruppo rotore completo	12
4	CIRCOLATORI GEMELLARI.....	12
4.1	Ricambio motore completo	12
4.2	Sequenza di prima accensione	13
5	SETTAGGIO DEL VERSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE.....	13

1 LEGENDA SIMBOLI

1.1 Segnaletica di sicurezza

I simboli illustrati di seguito sono utilizzati (se pertinenti) nel manuale d'uso e manutenzione. Questi simboli sono stati inseriti per porre attenzione al personale utilizzatore rispetto alle possibili fonti di pericolo.

La mancanza d'attenzione ai simboli potrebbe provocare lesioni personali, morte e/o danni alla macchina od alle attrezzature.

In linea di massima i segnali possono essere di tre tipi (Tabella 1).

Simbolo	Forma	Tipo	Descrizione
	Forma triangolare incorniciata	Segnali di pericolo	Indicano prescrizioni relative a pericoli presenti o possibili
	Cornice circolare	Segnali di divieto	Indicano prescrizioni relative ad azioni che devono essere evitate
	Cerchio pieno	Segnali di obbligo	Indicano informazioni che è obbligatorio leggere e rispettare
	Cornice circolare	Informazione	indicano informazioni utili, diverse dai tipi pericolo / divieto / obbligo

Tabella 1 Tipologia segnaletica di sicurezza

In funzione dell'informazione che si vuole trasmettere, all'interno dei segnali possono essere contenuti dei simboli che, per associazione di idee, aiutino a capire il tipo di pericolo, divieto od obbligo.

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:



ATTENZIONE!

PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE ADDETTE.

Prestare massima attenzione all'istruzione accompagnata da questo simbolo attenendosi scrupolosamente a quanto indicato.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI ELETTROCUZIONE - TENSIONE PERICOLOSA.

I ripari e le protezioni della macchina/attrezzatura contrassegnati con questo simbolo vanno aperte unicamente da personale qualificato, dopo aver sezionato la corrente d'alimentazione della macchina/attrezzatura.



ATTENZIONE!

DANNI ALLA MACCHINA/ATTREZZATURA

Indica informazioni utili, diverse dai tipi: pericolo, divieto e obbligo. Può essere presente in qualsiasi capitolo del manuale



OBBLIGO DI RISPETTARE UNA PRESCRIZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA.



DIVIETO DI EFFETTUARE UN'ATTIVITÀ PERICOLOSA.



ISTRUZIONI CONTRASSEGNALE CON QUESTO SIMBOLO INDICANO LA NECESSITÀ DI:

Aprire il sezionatore della corrente elettrica sul quadro elettrico (posizione "0/Off");

Bloccarlo in posizione di aperto con il relativo sistema (ad esempio lucchetto);

Applicare le procedure aziendali di Lockout-Tagout.



Indica operazioni di manutenzione eseguibili dall'utilizzatore della macchina/attrezzatura.



Indica operazioni e interventi di manutenzione eseguibili da tecnici qualificati.



Note e informazioni generali.

Leggere attentamente le istruzioni prima di operare o installare l'apparecchiatura.

1.2 Segnali di pericolo



Pericolo generico

Questo segnale indica situazioni di pericolo che possono creare danni alle persone, agli animali e alle cose. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare pericoli.



Pericolo di folgorazione

Questo segnale indica il pericolo contatto diretto o indiretto, folgorazione/elettrocuzione, dovuto alla presenza di parti di macchina/attrezzatura in tensione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.



Pericolo di avviamento automatico

Questo segnale indica il pericolo derivante dall'esecuzione di operazioni, da parte della macchina/attrezzatura, in modo automatico. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.



Pericolo di schiacciamento

Questo segnale indica il pericolo di schiacciamento della mano o degli arti superiori da parte di organi o parti di macchina/attrezzatura in movimento. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di schiacciamento della mano o degli arti superiori.



Pericolo di taglio-cesoimento

Questo segnale indica il pericolo di taglio-cesoimento della mano da parte di utensili o parti di macchina/attrezzatura in movimento. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di taglio-cesoimento della mano.



Pericolo di impigliamento e schiacciamento

Questo segnale indica il pericolo di impigliamento-schiacciamento della mano o degli arti superiori su rulli in movimento controrotante. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di schiacciamento della mano o degli arti superiori.



Pericolo di atmosfera esplosiva

Questo segnale indica il pericolo di formazione di un'atmosfera potenzialmente esplosiva. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare esplosioni.



Pericolo campo magnetico

Questo segnale indica la presenza di forti campi magnetici e richiede attenzione nell'evitare l'esposizione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può interferire con i pacemaker e causare lesioni ai tessuti e agli organi interni in caso di esposizione prolungata.



Pericolo radiazione laser

Questo segnale indica il pericolo derivante dalla presenza di sorgenti che emettono radiazioni ottiche artificiali. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di danni all'apparato visivo.



Pericolo, pericolo rischio biologico

Fare attenzione per evitare l'esposizione a un rischio biologico.



Pericolo, superficie calda

Questo segnale indica il pericolo di ustione dovuto al contatto con superfici calde ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$). Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di ustioni della mano o degli arti superiori.



Pericolo, condizioni di bassa temperatura o gelo

Fare attenzione a evitare l'esposizione a basse temperature o condizioni di gelo.



Pericolo, pericolo di innesco.

Fare attenzione a non provocare un incendio innescando materiale infiammabile e/o combustibile.



Pericolo di scivolamento

Questo segnale indica il pericolo di scivolamento e caduta in presenza di superfici umide e/o bagnate. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di gravi traumi o morte determinati da scivolamento e/o caduta.

1.3 Segnali di divieto



Divieto generico

Questo segnale indica il divieto di eseguire determinate manovre, operazioni o il divieto di mantenere particolari comportamenti. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Divieto di toccare**

Questo segnale indica il divieto per l'operatore di toccare una determinata parte della macchina/attrezzatura. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle mani.

**Divieto di introdurre le mani**

Questo segnale indica il divieto per l'operatore di introdurre le mani in una determinata area. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle mani e/o agli arti superiori.

**Divieto di alterare lo stato dell'interruttore**

Questo segnale indica il divieto di alterare lo stato dell'interruttore e/o del dispositivo di comando. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Divieto di fumare e usare fiamme libere**

Questo segnale indica il divieto di fumare e/o utilizzare fiamme libere. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare esplosioni e/o incendi.

**Divieto di spegnere con acqua**

Questo segnale indica il divieto di spegnere fiamme e/o, principi di incendio utilizzando l'acqua. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

1.4 Segnali di obbligo**Obbligo generico**

Questo segnale indica l'obbligo da parte dell'operatore di rispettare le prescrizioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di utilizzare le cuffie**

Questo segnale indica l'obbligo di utilizzare cuffie od otoprotettori durante lo svolgimento delle operazioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare la perdita dell'udito, anche permanente.

**Obbligo legato all'abbigliamento**

Questo segnale indica l'obbligo di utilizzare un abbigliamento adeguato durante lo svolgimento delle operazioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte dell'operatore.

**Obbligo di utilizzare particolari D.P.I.**

Questi segnali indicano l'obbligo di utilizzare particolari dispositivi di protezione individuale durante lo svolgimento delle operazioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate ai segnali, può causare gravi danni o la morte dell'operatore.

**Obbligo di messa a terra**

Questo segnale indica l'obbligo di collegamento della macchina/attrezzatura a un efficiente impianto di messa a terra. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di staccare la spina dalla presa**

Questo segnale indica l'obbligo di scollegare la spina dell'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi altra operazione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di togliere tensione prima della manutenzione**

Questo segnale indica l'obbligo di disconnettere le apparecchiature prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di verificare l'efficienza delle protezioni**

Questo segnale indica l'obbligo verificare l'efficienza delle protezioni (rimosse durante le operazioni di manutenzione, riparazione, pulizia, lubrificazione). Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di leggere le istruzioni**

Questo segnale indica l'obbligo di leggere le istruzioni (manuale d'uso e manutenzione, schede tecniche, ecc.), prima dell'installazione, dell'utilizzo o di qualsiasi altra operazione da svolgere sulla macchina/attrezzatura! Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

DAB Pumps compie ogni ragionevole sforzo affinché i contenuti del presente manuale (es. illustrazioni, testi e dati) siano accurati, corretti e attuali. Nonostante questo, potrebbero non essere privi di errori e potrebbero in ogni momento non risultare completi o aggiornati. Pertanto, la stessa si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche e miglioramenti nel tempo, anche senza preavviso. DAB Pumps declina ogni responsabilità relativamente ai contenuti del presente manuale, a meno che non siano successivamente stati confermati per iscritto dalla stessa.



IL PRESENTE DOCUMENTO È RISERVATO AI TECNICI DI MANUTENZIONE QUALIFICATI.

TUTTE LE OPERAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE SONO ESEGUIBILI ESCLUSIVAMENTE DA TECNICI DI MANUTENZIONE AUTORIZZATI ED ADDESTRATI.



Leggere questo documento prima di installare il prodotto.



La manutenzione può essere realizzata in conformità alle leggi e normative locali vigenti, ai codici di buona pratica e nel rispetto dei requisiti tecnici professionali richiesti localmente.

Di seguito i link alla documentazione tecnica del prodotto originario al quale i pezzi di ricambio sono destinati:

- Manuale d'uso e manutenzione consultabile inquadrando il QR-code di seguito riportato:



- Dichiarazione di conformità EU consultabile dal configuratore di prodotto (DNA) disponibile sul sito Dab Pumps.



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

- Marcatura CE del ricambio

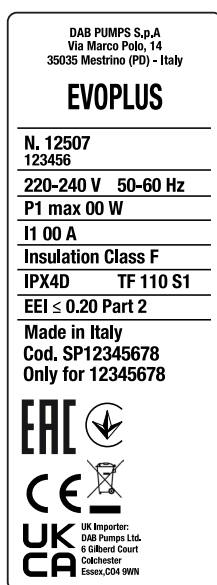


Figura 1 - Figura indicativa della marcatura CE del ricambio

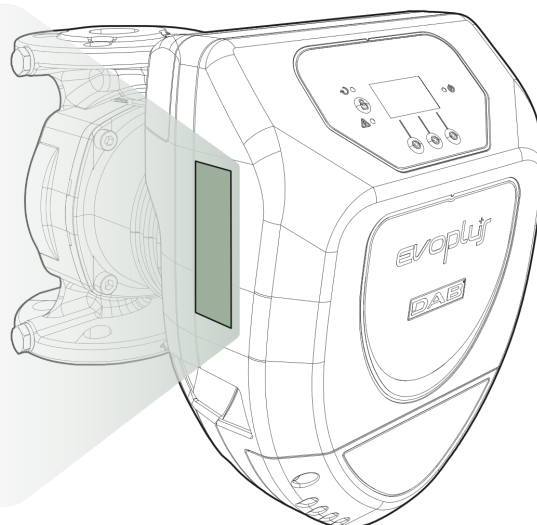
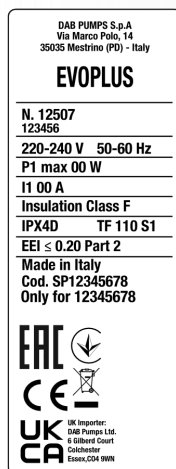


Figura 2 - Posizione marcatura CE sul prodotto



Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema, disconnettere e bloccare l'alimentazione elettrica.

2 ELENCO RICAMBI



Le seguenti operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici di manutenzione qualificati.

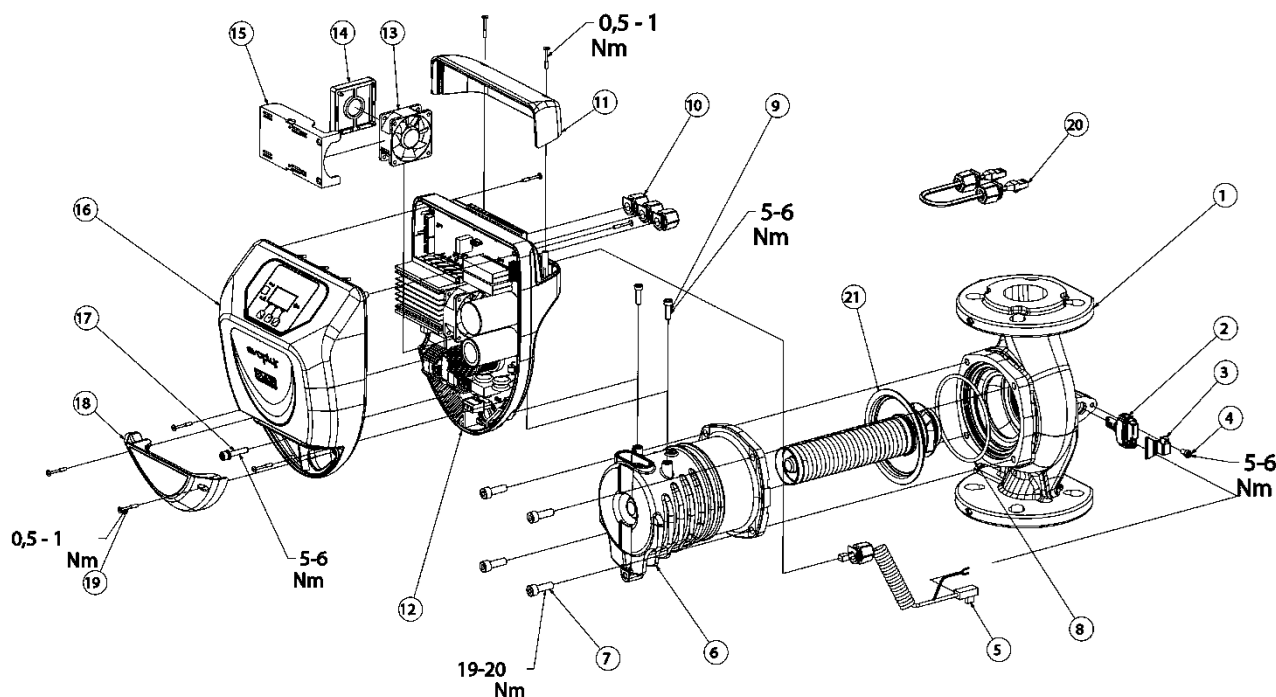


Figura 3

ELENCO RICAMBI EVOPLUS

N.	RICAMBI	COMPOSIZIONE
1	Corpo pompa/Corpo pompa SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit sensore di pressione	2 + 3 + 4 + 5
3	Motore completo	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Motore completo + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Inverter completo	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display con coperchio	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Kit ventola per inverter	13 + 14 + 15
8	Cavo di collegamento gem.	20
9	Gruppo rotore completo	21+8

Tabella 2

3 OPERAZIONI DI SOSTITUZIONE



ATTENZIONE – PERICOLO DI FOLGORAZIONE

Disconnettere e bloccare l'alimentazione elettrica applicando le procedure di LoTo.
Disconnettere e bloccare l'alimentazione idraulica applicando le procedure di LoTo.

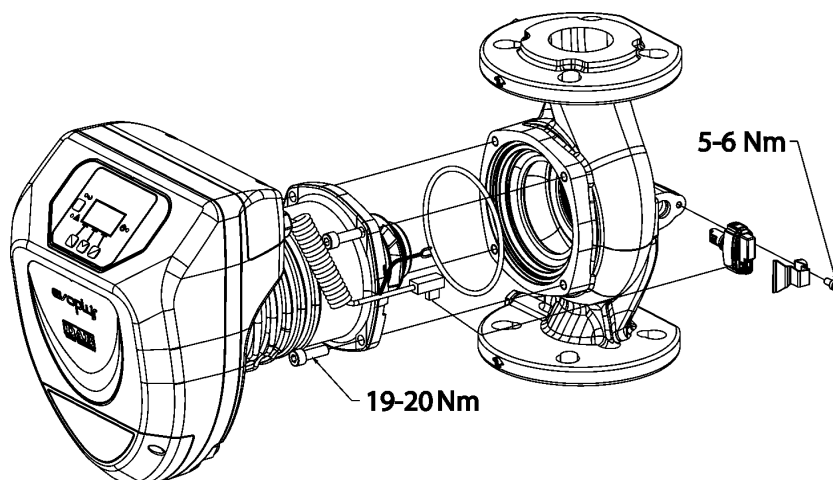


ATTENZIONE – PERICOLO SCOTTATURE

La pompa nel suo funzionamento può raggiungere alte temperature: porre attenzione ad eventuali contatti accidentali ed attendere il raffreddamento dopo la disalimentazione prima di effettuare gli interventi di manutenzione ed ispezione.

**PERICOLO ALLAGAMENTO**

L'acqua che si trova intrappolata nel prodotto, può defluire al momento della disconnessione dello stesso. Attrezzarsi per raccogliere l'acqua di sgrondo. Laddove possibile, predisporre un recipiente per raccogliere l'acqua in uscita.

3.1 Corpo pompa*Figura 4*

Per la sostituzione del corpo pompa procedere come segue:

1. Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
2. Svuotare l'impianto.
3. Rimuovere la vite e la staffa del sensore di pressione. Sfilare il sensore dal corpo pompa.
4. Rimuovere la testa del circolatore, avendo cura di non danneggiare la girante.
5. Posizionare l'OR nella sede della flangia del gruppo rotore.
6. Montare la testa del circolatore sul corpo pompa **avendo cura di imboccare correttamente la girante sull'anello flottante di rasamento**. Se l'operazione è stata eseguita in modo corretto il motore sarà perfettamente in base col corpo pompa.
7. Montare il sensore di pressione sul corpo pompa (vedi sezione 3.2 Kit sensore di pressione)



Un errato montaggio può danneggiare la girante, inducendo un tipico rumore di sfregamento all'avvio del circolatore.

3.2 Kit sensore di pressione

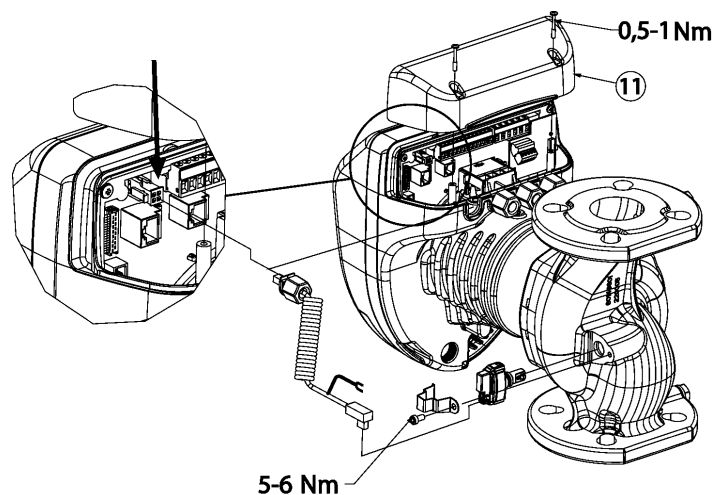


Figura 5

Per la sostituzione del sensore di pressione procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 2 Svuotare l'impianto.
- 3 Rimuovere il coperchio posteriore (11).
- 4 Scollegare il sensore guasto dalla scheda elettronica e rimuoverlo dal corpo pompa.
- 5 Disconnettere il cavo del sensore dalla scheda e poi svitare il pressacavo per procedere alla sostituzione del cavo stesso.
- 6 Collegare il cavo del nuovo sensore alla scheda elettronica
- 7 Fissare il pressacavo del cavo sensore all'inverter.
- 8 Montare il coperchio posteriore (11).
- 9 Montare il sensore sul corpo pompa e fissare con la staffa. Se il sensore è montato nel verso sbagliato, la staffa non si monta sul corpo pompa. In tal caso togliere il sensore dal corpo pompa e reinserirlo nel verso corretto.
- 10 Inserire tra la staffa e la testa della vite il terminale a forchetta del cavo sensore.

3.3 Motore completo

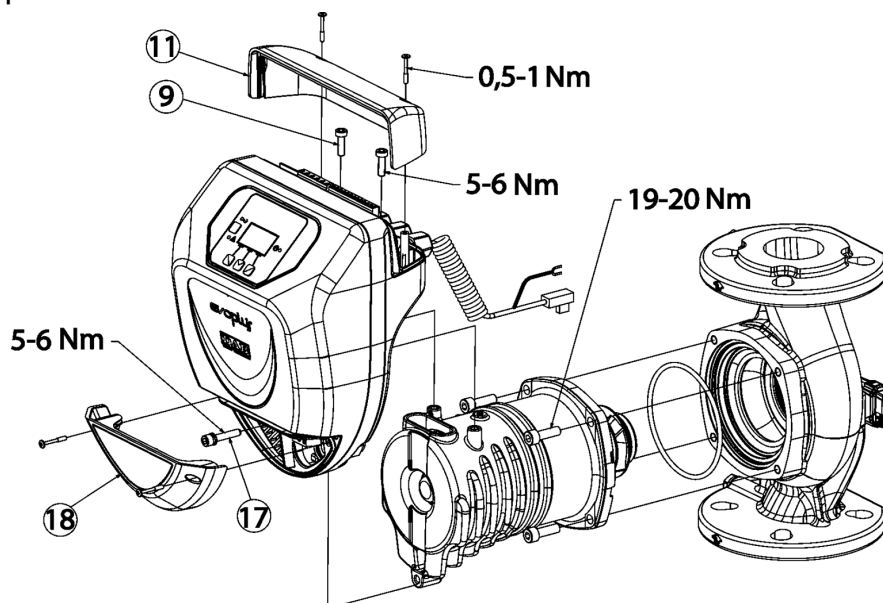


Figura 6

Per la sostituzione del gruppo motore procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 2 Svuotare l'impianto.

- 3 Rimuovere il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).
- 4 Togliere le viti di fissaggio dell'inverter al motore e rimuovere l'inverter.
- 5 Togliere le viti di fissaggio del motore al corpo pompa e rimuovere il motore.
- 6 Montare il gruppo motore sul corpo pompa **avendo cura di imboccare correttamente la girante sull'anello flottante di rasamento**. Se l'operazione è stata eseguita in modo corretto il motore sarà perfettamente in base col corpo pompa.
- 7 Fissare l'inverter al gruppo motore con le viti (9 e 17), assicurandosi che il connettore della scheda elettronica sia correttamente inserito nella cassa statore.
- 8 Montare il coperchio posteriore (11) e quello anteriore (18).
- 9 Riempire l'impianto.
- 10 Alimentare il sistema.
- 11 Verificare il verso di rotazione della girante (vedi capitolo 5 SETTAGGIO DEL VERSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE).



Un errato montaggio può danneggiare la girante, inducendo un tipico rumore di sfregamento all'avvio del circolatore.

3.4 Motore completo con inverter

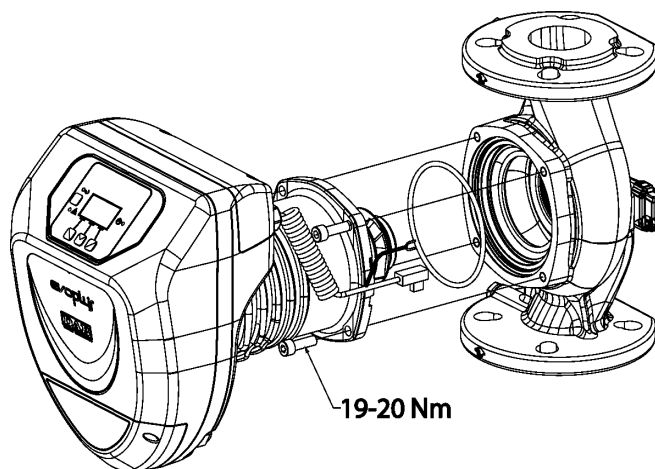


Figura 7

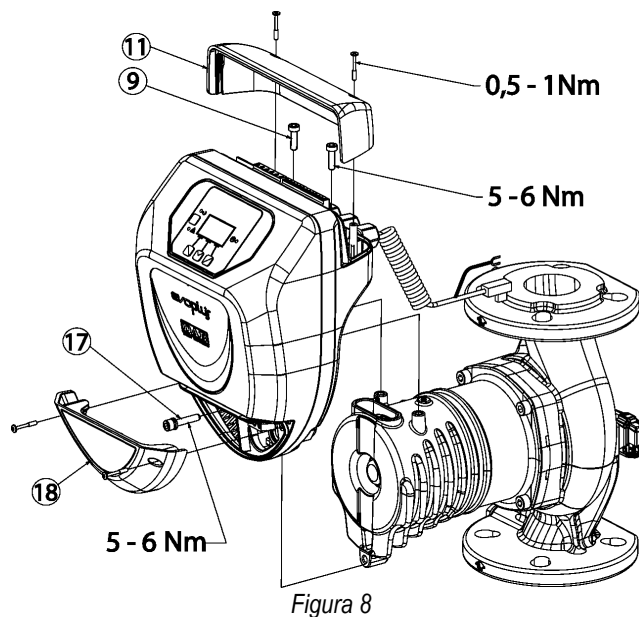
Per la sostituzione della testa del circolatore procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 2 Svuotare l'impianto.
- 3 Rimuovere il coperchio posteriore (11) dall'inverter guasto.
- 4 Scollegare il sensore di pressione dalla scheda elettronica guasta.
- 5 Togliere le viti di fissaggio del motore al corpo pompa e rimuovere il gruppo motore con inverter.
- 6 Posizionare la guarnizione OR nella sede della flangia del gruppo motore
- 7 Montare il gruppo motore con inverter sul corpo pompa **avendo cura di imboccare correttamente la girante sull'anello flottante di rasamento**. Se l'operazione è stata eseguita in modo corretto il motore sarà perfettamente in base col corpo pompa.
- 8 Rimuovere il coperchio posteriore (11) dal nuovo inverter.
- 9 Collegare il sensore di pressione alla scheda elettronica.
- 10 Fissare il pressacavo del cavo sensore all'inverter.
- 11 Montare il coperchio posteriore (11).
- 12 Prima di alimentare il sistema, seguire la procedura del capitolo: 4 SEQUENZA DI PRIMA ACCENSIONE NEI CIRCOLATORI GEMELLARI nel caso in cui il circolatore sia gemellare.



Un errato montaggio può danneggiare la girante, inducendo un tipico rumore di sfregamento all'avvio del circolatore.

3.5 Inverter completo



Per la sostituzione dell'inverter del circolatore procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 2 Rimuovere il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18) dall'inverter guasto.
- 3 Scollegare il sensore di pressione dalla scheda elettronica guasta.
- 4 Togliere le viti di fissaggio dell'inverter al motore e rimuovere l'inverter.
- 5 Rimuovere il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18) dal nuovo inverter.
- 6 Fissare il nuovo inverter al gruppo motore con le apposite viti di fissaggio (9 e 17), assicurandosi che il connettore della scheda elettronica sia correttamente inserito nella cassa statore.
- 7 Collegare il cavo del sensore di pressione alla scheda elettronica. (vedi sezione 3.2).
- 8 Fissare il pressacavo del cavo sensore all'inverter.
- 9 Montare il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).
- 10 Prima di alimentare il sistema, seguire la procedura del capitolo: 4 SEQUENZA DI PRIMA ACCENSIONE NEI CIRCOLATORI GEMELLARI nel caso in cui il circolatore sia gemellare.**
- 11 Alimentare il sistema.
- 12 Verificare il verso di rotazione della girante (vedi capitolo 5 SETTAGGIO DEL VERSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE).

3.6 Display con coperchio

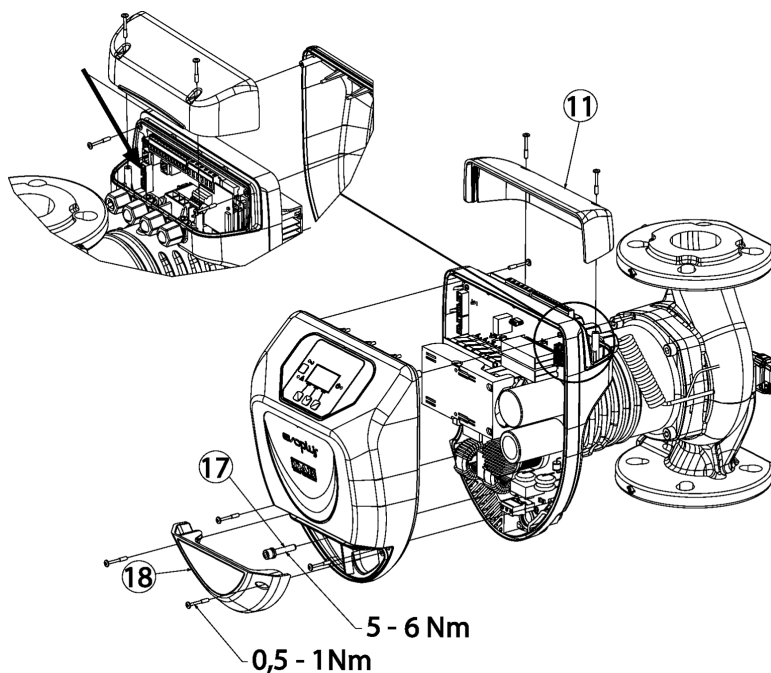


Figura 9

Per la sostituzione del coperchio display procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 2 Rimuovere il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).
- 3 Scollegare il cavo flat del display dalla scheda elettronica (posta nel lato posteriore, vedi figura)
- 4 Rimuovere il coperchio con display guasto.
- 5 Collegare il cavo flat del display di ricambio alla scheda elettronica.
- 6 Montare il ricambio coperchio sull'inverter serrando tutte le viti.
- 7 Fissare la vite di terra (17).
- 8 Montare il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).

3.7 Kit ventola per inverter

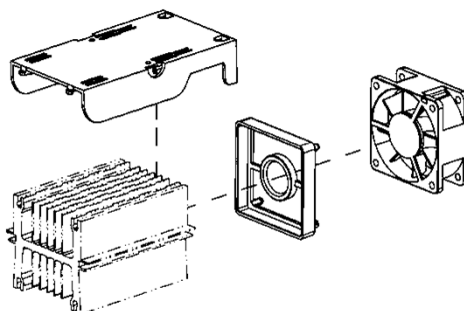


Figura 10

Per la sostituzione del kit ventola procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 2 Rimuovere il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).
- 3 Aprire il coperchio frontale con display.
- 4 Scollegare il cavo della ventola guasta dalla scheda elettronica.
- 5 Rimuovere la ventola insieme al copri-dissipatore e al distanziale.
- 6 Fissare il distanziale alla ventola e assemblarli con il copri-dissipatore.
- 7 Collegare il cavo della ventola sostitutiva alla scheda elettronica.
- 8 Montare i componenti assemblati sul dissipatore.

- 9 Chiudere con coperchio frontale con display.
- 10 Montare il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).

3.8 Gruppo rotore completo

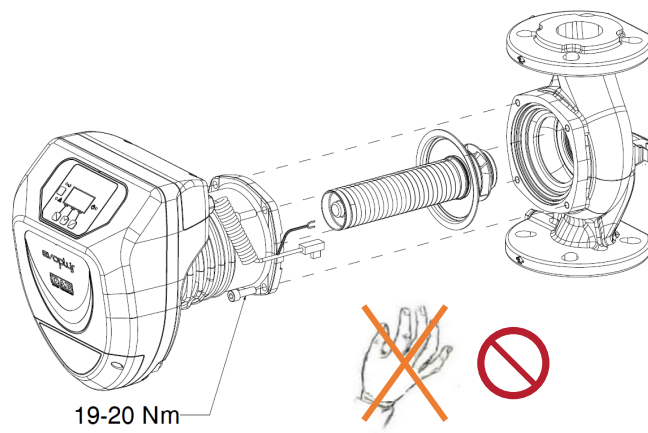


Figura 11

Per la sostituzione del coperchio display procedere come segue:

- 9 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 10 Rimuovere il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).
- 11 Scollegare il cavo flat del display dalla scheda elettronica (posta nel lato posteriore, vedi figura)
- 12 Rimuovere il coperchio con display guasto.
- 13 Collegare il cavo flat del display di ricambio alla scheda elettronica.
- 14 Montare il ricambio coperchio sull'inverter serrando tutte le viti.
- 15 Fissare la vite di terra (17).
- 16 Montare il coperchio posteriore (11) e il coperchio anteriore (18).



Un errato montaggio può danneggiare la girante, inducendo un tipico rumore di sfregamento all'avvio del circolatore.

4 CIRCOLATORI GEMELLARI

4.1 Ricambio motore completo

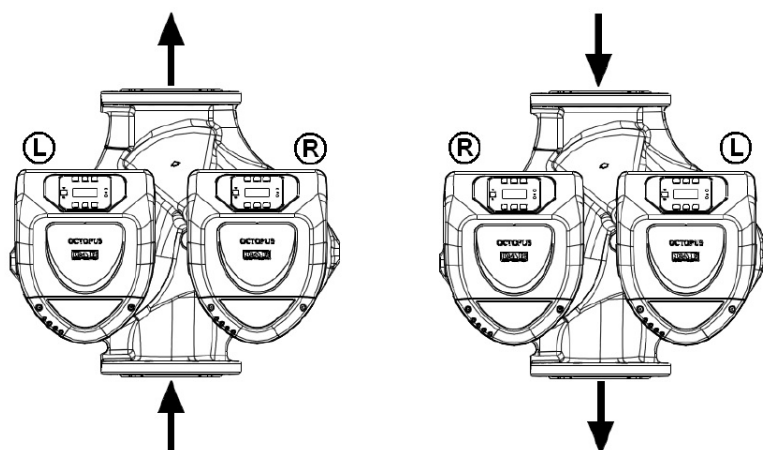


Figura 12

Per la sostituzione del gruppo motore procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione ed attendere che il display e le spie dell'inverter siano spenti.
- 2 Svuotare l'impianto.
- 3 Rimuovere il coperchio posteriore e il coperchio anteriore.

- 4 Togliere le viti di fissaggio dell'inverter al motore e rimuovere l'inverter.
- 5 Togliere le viti di fissaggio del motore al corpo pompa e rimuovere il motore.
- 6 Montare il gruppo motore sul corpo pompa avendo cura di imboccare correttamente la girante sull'anello flottante di rasamento. Se l'operazione è stata eseguita in modo corretto il motore sarà perfettamente in base col corpo pompa.
- 7 Fissare l'inverter al gruppo motore con le viti, assicurandosi che il connettore della scheda elettronica sia correttamente inserito nella cassa statore.
- 8 Montare il coperchio posteriore e quello anteriore.
- 9 Riempire l'impianto.
- 10 Alimentare il sistema.
- 11 Verificare il verso di rotazione della girante.

4.2 Sequenza di prima accensione

Per configurare correttamente l'inverter contenuto nei ricambi dei circolatori gemellari, procedere come segue:

- 1 Collegare le teste del circolatore mediante il cavo di comunicazione.
- 2 Con riferimento alla figura accendere per prima la testa (L) ovvero quella posizionata a sinistra se il flusso dell'acqua è verso l'alto oppure quella posizionata a destra se il flusso dell'acqua è verso il basso.
- 3 Attendere che il display della testa (L) si sia acceso.
- 4 Accendere la testa (R).

5 SETTAGGIO DEL VERSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE

Per eseguire il settaggio del verso di rotazione della girante procedere come segue:

1. Riempire l'impianto ed aprire eventuali valvole di intercettazione per fare in modo che la pompa possa creare un flusso d'acqua.
2. Nella Home Page sbloccare le impostazioni premendo contemporaneamente il tasto nascosto e il tasto sotto la chiave fino a che la chiave non scompare.
3. Accedere al menù avanzato dalla Home Page premendo per 5 secondi il tasto centrale "Menu".
4. Scorrere le pagine fino alla pagina n. 3.



5. È possibile scegliere il senso di rotazione (con  o ) oppure avviare la procedura di autodeterminazione del senso di rotazione selezionando e confermando l'icona .
6. La procedura di autodeterminazione del senso di rotazione può impiegare alcuni minuti e al suo termine ne verrà indicato l'esito (OK oppure FAIL). Affinchè la procedura possa avere esito positivo è necessario che il circuito idraulico sia aperto (la pompa deve poter creare un flusso d'acqua).

Nel caso la procedura di autodeterminazione del senso di rotazione fallisca si può procedere con il settaggio manuale nel seguente modo:

1. Dal menù utente impostare la modalità di regolazione a curva costante: .
2. Impostare il set-point $F_s=90\%$.
3. Avviare il circolatore.
4. Visualizzare la potenza erogata P , attendere che la grandezza si sia stabilizzata ed annotarne il valore.
5. Dal menù avanzato modificare il senso di rotazione (se era impostato , impostare , o viceversa).
6. Visualizzare la potenza erogata P , attendere che la grandezza si sia stabilizzata ed annotarne il valore.
7. Il senso di rotazione corretto risulta essere quello a potenza erogata P più bassa.
8. Nel caso la potenza erogata nei 2 sensi di rotazione sia circa uguale procedere come segue:
 - a. Se la potenza è circa uguale alla potenza massima del circolatore allora diminuire il set-point F_s (80%, 70%, ecc.) e ripetere il test.
 - b. Se la potenza è molto bassa rispetto alla potenza massima del circolatore allora aumentare il carico idraulico aumentando il flusso nell'impianto e ripetere il test.

Per tutti i seguenti capitoli si rimanda al manuale d'uso manutenzione generale inquadrabile dal qr code



1. **GENERALITÀ**
2. **AVVERTENZE E RISCHI RESIDUI**
3. **GESTIONE**
4. **INSTALLAZIONE**
5. **MESSA IN FUNZIONE**
6. **ELETTRONICA INTEGRATA**
7. **IMPOSTAZIONI DI FABBRICA**
8. **MANUTENZIONE**
9. **RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

Translation from the original Italian version

2	LIST OF SPARE PARTS	20
3	REPLACEMENT OPERATIONS.....	20
3.1	Pump body	21
3.2	Pressure sensor kit	22
3.3	Complete motor	22
3.4	Complete motor with inverter.....	23
3.5	Complete inverter	24
3.6	Display with cover	25
3.7	Fan kit for inverter	25
3.8	Complete rotor assembly	26
4	TWIN CIRCULATORS	26
4.1	Complete motor replacement.....	26
4.2	First switch-on sequence	27
5	SETTING THE DIRECTION OF ROTATION OF THE IMPELLER	27

1 SYMBOLS KEY

1.1 Safety signs

The use and maintenance manual includes the signs illustrated below (where relevant). These signs have been included to draw users' attention to possible sources of danger.

Failure to pay attention to the signs could result in personal injury, death and/or damage to the machine or equipment.

As a general rule, there are three types of symbols (Table 1).

Symbol	Shape	Type	Description
	Outlined triangle	Danger	Indicates present or potential dangers
	Circular outline	Prohibition	Indicates actions that are to be avoided
	Solid circle	Obligation	Indicates information to be read and complied with
	Circular outline	Information	Indicates useful information other than danger / prohibition / obligation

Table 1 Safety sign types

Depending on the information to be conveyed, the signs may contain symbols denoting the type of danger, prohibition or obligation.

The following symbols have been used in the discussion:



ATTENTION!

DANGER TO THE HEALTH AND SAFETY OF WORKERS.

Pay close attention to the instruction accompanied by this symbol.



ATTENTION!

DANGER OF ELECTROCUTION - DANGEROUS VOLTAGE.

The machine guards and protections marked with this symbol may only be opened by qualified personnel after disconnecting the machine's power supply.



ATTENTION!

DAMAGE TO THE MACHINE

Indicates useful information other than danger, prohibition and obligation. Can be found in any chapter of the manual



OBLIGATION TO COMPLY WITH A SAFETY REQUIREMENT.



PROHIBITION OF DANGEROUS ACTIVITY.



INSTRUCTIONS MARKED WITH THIS SYMBOL INDICATE THE NEED TO:

Open the disconnect switch on the electrical control panel ("0/Off" position);
Lock it in open position with the appropriate system (e.g. padlock);
Follow the company's Lockout-Tagout procedures.



User

Indicates maintenance operations that can be carried out by the machine user.



Specialised Personnel

Indicates operations and maintenance work that can be carried out by qualified technicians.



Notes and general information.

Please read the following instructions carefully before operating and installing the machine.
Installation and operation must comply with the safety regulations of the country where the product is installed.
The entire operation must be carried out in a workmanlike manner.

1.2 Danger



Generic hazard

This sign indicates dangerous situations that may harm people, animals or property. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to danger.



Risk of electrocution

This sign indicates the risk of direct or indirect contact and electrocution arising from the presence of live machine parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of automatic start-up

This sign indicates the risk of the machine performing operations in automatic mode. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of crushing

This sign indicates the risk of crushing the hands or upper limbs by moving machine parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Risk of cutting/severing

This sign indicates the risk of cutting/severing the hands by moving machine parts or tools. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of cutting-severing the hands.



Risk of entanglement and dragging

This sign indicates the risk of entangling the hands or upper limbs. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Danger explosive atmosphere

This sign indicates the danger of potentially explosive atmosphere. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to explosions.



Danger heavy object

This sign indicates the risk associated with the presence of a heavy load equal to or above 20 kg. The load must be handled carefully by two people, making sure there are no obstacles in the way. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to musculoskeletal injuries and crushing of the lower and upper limbs.



Danger magnetic field

This sign indicates the presence of strong magnetic fields and requires care to avoid exposure. Failure to comply with the instructions associated with this sign may interfere with pacemakers and cause injury to tissues and internal organs in the case of prolonged exposure.



Danger laser radiation

This sign indicates the risk arising from the presence of sources emitting artificial optical radiation. Failure to comply with the instructions associated with the sign may cause harm to the vision.



Danger, biohazard

Take care to avoid exposure to a biohazard.



Danger, hot surface

This sign indicates the risk of burning as a result of contact with hot surfaces (> 60 °C). Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to the risk of burns to the hand or upper limbs.



Danger, low temperature or frost

Take care to avoid exposure to low temperatures or freezing conditions.



Danger of ignition.

Take care not to cause a fire by igniting flammable and/or combustible material.



Slip hazard

This sign indicates the risk of slipping and falling as a result of damp and/or wet surfaces. Failure to comply with the instructions associated with the sign may result in the risk of serious injury or death caused by slipping and/or falling.

1.3 Prohibition



Generic prohibition

This sign indicates a manoeuvre, operation or behaviour that is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Do not touch

This sign indicates that the operator must not touch a certain part of the machine.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands.



Do not insert hands

This sign indicates that the operator must not insert the hands into a certain area.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands and/or upper limbs.



Do not alter the state of the switch

This sign indicates that altering the state of the switch and/or control device is prohibited.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



No smoking or open flames

This sign indicates that smoking and/or open flames are prohibited.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause explosions and/or fires.



Do not extinguish with water

This sign indicates that extinguishing flames and/or the incipient stage of a fire with water is prohibited.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

1.4 Obligation



Generic obligation

This sign indicates the operator's obligation to comply.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Wear ear protectors

This sign indicates the obligation to use ear muffs or ear protectors during operations.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to even permanent hearing loss.



Wear protective clothing

This sign indicates the obligation to wear appropriate clothing during operations.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Use appropriate PPE

These signs indicate the obligation to use appropriate personal protective equipment during operations. Failure to comply with the instructions associated with these signs may result in serious injury or death.



Connect an earth terminal to the ground

This sign indicates the obligation to connect the machine to an efficient earthing system.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Unplug from the socket

This signal indicates the obligation to unplug the power supply before carrying out any other operation.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Disconnect the power supply before maintenance

This sign indicates the obligation to disconnect the equipment before carrying out any maintenance work.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Check guards

This sign indicates the obligation to check the efficiency of the guards (removed during maintenance, repairs, cleaning, lubrication). Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Refer to instruction manual/booklet

This sign indicates the obligation to read the instructions (use and maintenance manual, data sheets, etc.) prior to installation, use or any other operation to be carried out on the machine!
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

DAB Pumps makes every reasonable effort to ensure that the contents of this manual (e.g. illustrations, texts and data) are accurate, correct and up-to-date. Nevertheless, they may not be free of errors and may not be complete or up-to-date at any time. The company therefore reserves the right to make technical changes and improvements over time, even without prior notice.
DAB Pumps accepts no liability for the contents of this manual unless subsequently confirmed in writing by the company.



THIS DOCUMENT IS FOR QUALIFIED MAINTENANCE TECHNICIANS ONLY.

ALL THE OPERATIONS LISTED BELOW CAN ONLY BE CARRIED OUT BY AUTHORIZED AND TRAINED MAINTENANCE TECHNICIANS.



Read this document before installing the product.



Maintenance can be carried out in accordance with local laws and regulations, codes of practice and in compliance with local technical and professional requirements.

Below are the links to the technical documentation of the original product for which the spare parts are intended:

- Use and maintenance manual that can be consulted by framing the QR-code below:



- EU declaration of conformity available from the product configurator (DNA) available on the Dab Pumps website.



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

- CE marking of the spare part

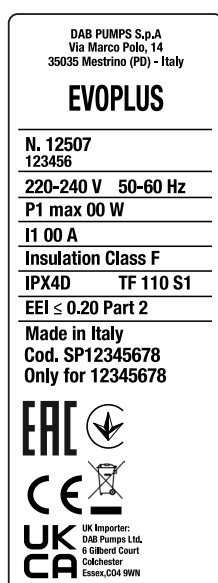


Figure 1 - Figure indicative of the CE marking of the spare part

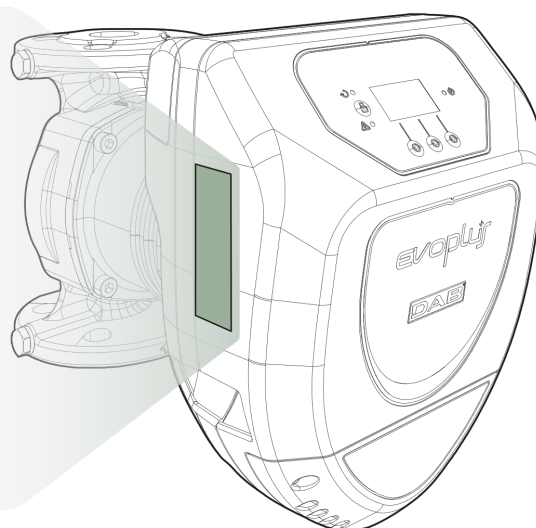
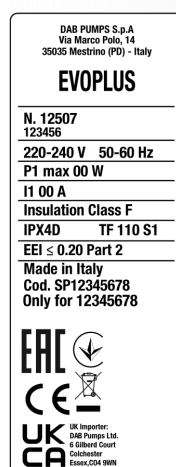


Figure 2 - Position of CE marking on the product



Before starting any work on the system, disconnect and shut off the power supply.

2 LIST OF SPARE PARTS



The following operations should only be performed by qualified maintenance technicians.

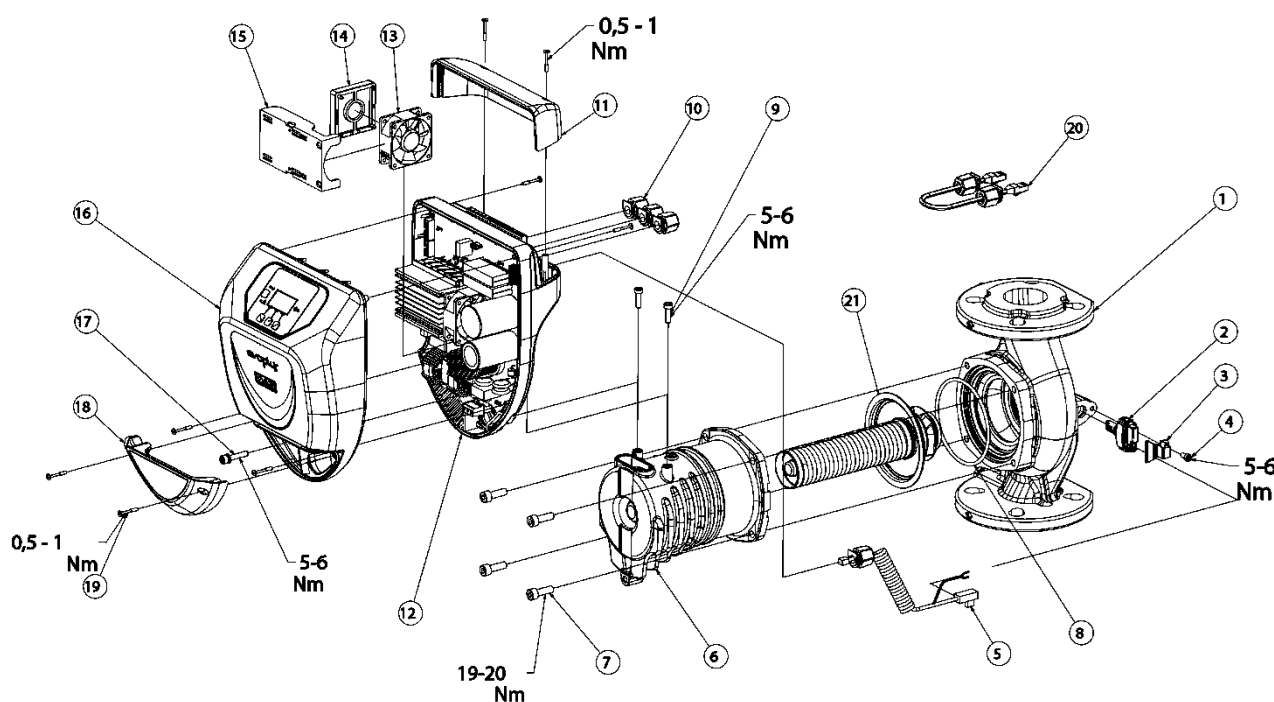


Figura 3

LIST OF SPARE PARTS FOR EVOPLUS

N.	SPARE PARTS	COMPOSITION
1	Pump body / SAN pump body	1 + 8 + 7(x4)
2	Pressure sensor kit	2 + 3 + 4 + 5
3	Complete motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Complete motor + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Complete inverter	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display with cover	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Fan kit for inverter	13 + 14 + 15
8	Twin connecting cable	20
9	Complete rotor assembly	21+8

Table 2

3 REPLACEMENT OPERATIONS



CAUTION – RISK OF ELECTROCUTION

Disconnect and padlock the power supply following LoTo procedures;
Disconnect and padlock the hydraulic supply following LoTo procedures.



CAUTION – DANGER OF BURNS

The pump can reach high temperatures during operation: beware of accidental contact and wait for it to cool down after disconnection before carrying out maintenance and inspection work.



FLOODING HAZARD

Water trapped in the product may drain away when the product is disconnected. Equip yourself to collect the drainage water. Where possible, prepare a container to collect the outgoing water.

3.1 Pump body

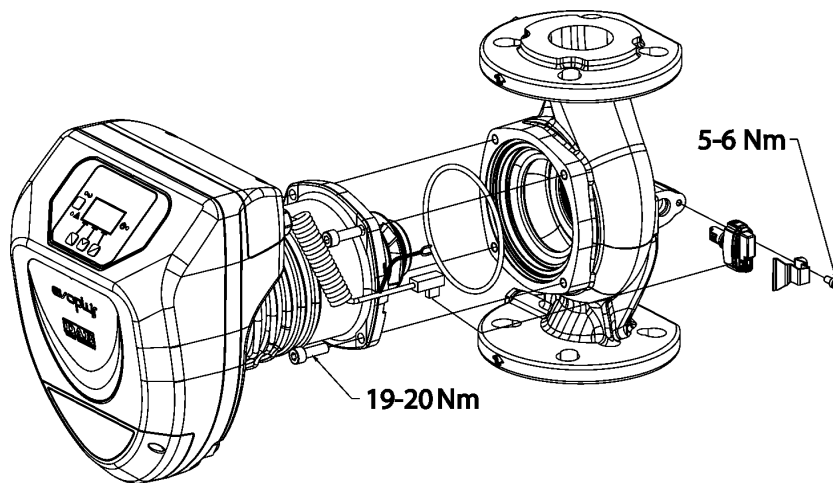


Figure 4

To replace the pump body proceed as follows:

1. Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
2. Empty the system.
3. Remove the screw and the bracket of the pressure sensor. Extract the sensor from the pump body.
4. Remove the head of the circulator, taking care not to damage the impeller.
5. Place the O-ring in the seat in the flange of the rotor assembly.
6. Fit the head of the circulator on the pump body, taking care to fit the impeller correctly onto the floating wear ring. If the operation has been performed correctly the motor will sit perfectly on the pump body.
7. Fit the pressure sensor on the pump body (see section 3.2 Pressure sensor kit)



Incorrect assembly may damage the impeller, causing a typical rubbing noise when the circulator starts.

3.2 Pressure sensor kit

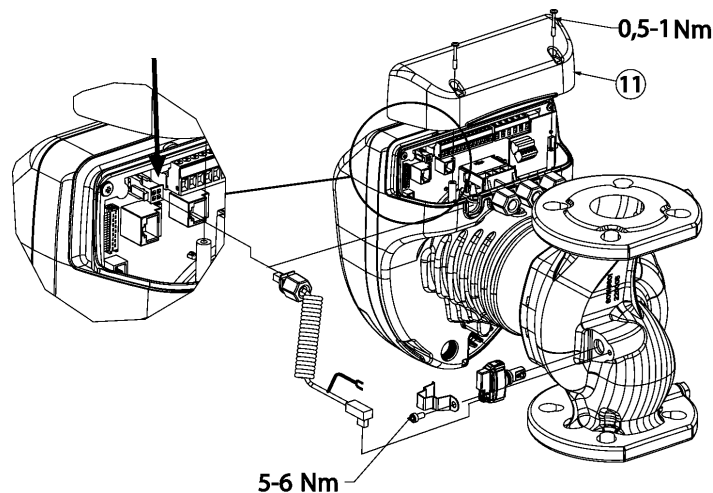


Figure 5

To replace the pressure sensor proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Empty the system.
- 3 Remove the rear cover (11).
- 4 Disconnect the faulty sensor from the electronic board and remove it from the pump body.
- 5 Disconnect the sensor cable from the board and then unscrew the cable gland in order to replace the cable.
- 6 Connect the cable of the new sensor to the electronic board.
- 7 Fix the cable gland of the sensor cable to the inverter.
- 8 Remove the rear cover (11).
- 9 Fit the sensor on the pump body and fix it with the bracket. If the sensor is fitted in the wrong direction, the bracket does not fit onto the pump body. In that case remove the sensor from the pump body and fit it again in the correct direction.
- 10 Insert the fork-shaped terminal of the sensor cable between the bracket and the head of the screw.

3.3 Complete motor

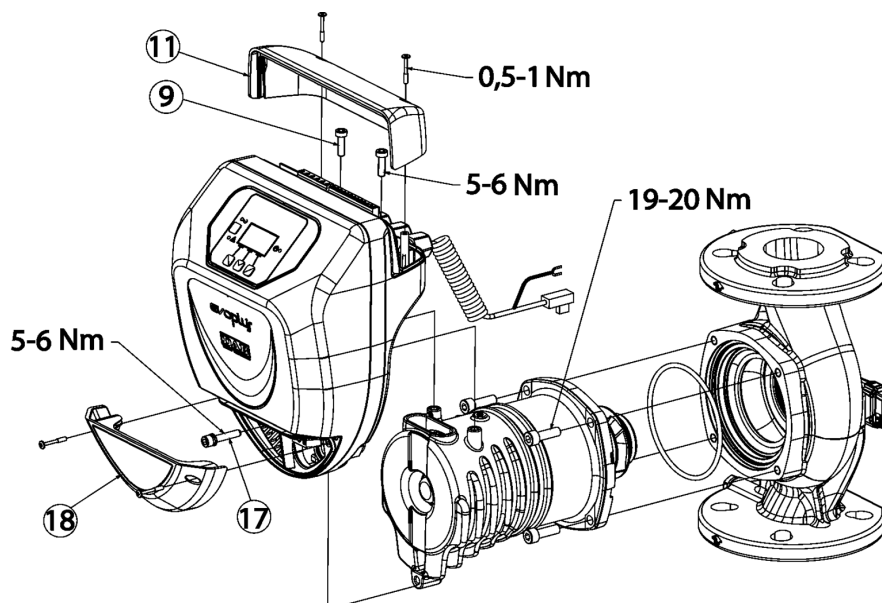


Figure 6

To replace the motor assembly proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Empty the system.
- 3 Remove the rear cover (11) and the front cover (18).
- 4 Remove the screws that fix the inverter to the motor and remove the inverter.
- 5 Remove the screws that fix the motor to the pump body and remove the motor.
- 6 Fit the head of the circulator on the pump body, taking care to fit the impeller correctly onto the floating wear ring. If the operation has been performed correctly the motor will sit perfectly on the pump body.
- 7 Fix the inverter onto the motor assembly with the screws (9 and 17), ensuring that the connector of the electronic board is correctly inserted in the stator casing.
- 8 Fit the rear cover (11) and the front cover (18).
- 9 Fill the system.
- 10 Power the system.
- 11 Check the direction of rotation of the impeller (see chapter 5 SETTING THE DIRECTION OF ROTATION OF THE IMPELLER).



Incorrect assembly may damage the impeller, causing a typical rubbing noise when the circulator starts.

3.4 Complete motor with inverter

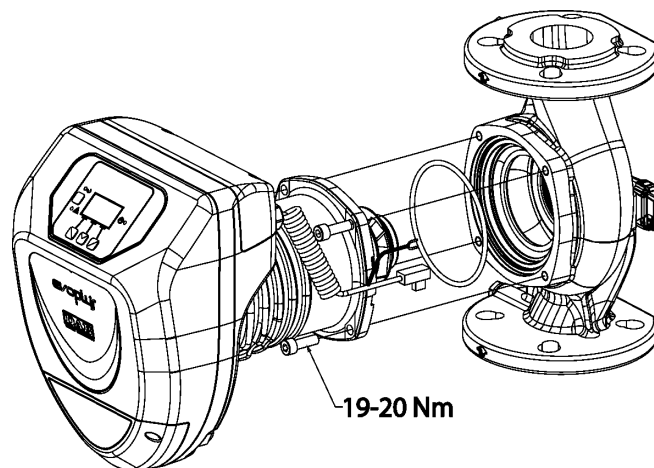


Figure 7

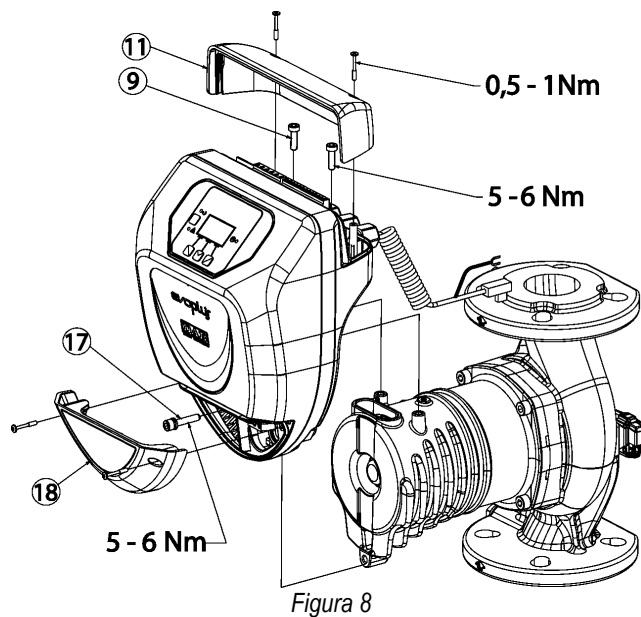
To replace the circulator head proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Empty the system.
- 3 Remove the rear cover (11) from the faulty inverter.
- 4 Disconnect the pressure sensor from the faulty electronic board.
- 5 Remove the screws that fix the motor to the pump body and remove the motor assembly with inverter.
- 6 Place the O-ring gasket in the seat in the flange of the motor assembly.
- 7 Fit the head of the circulator on the pump body, taking care to fit the impeller correctly onto the floating wear ring. If the operation has been performed correctly the motor will sit perfectly on the pump body.
- 8 Remove the rear cover (11) from the new inverter.
- 9 Connect the pressure sensor to the electronic board.
- 10 Fix the cable gland of the sensor cable to the inverter.
- 11 Fit the rear cover (11).
- 12 Before powering the system, follow the procedure in chapter: 4 FIRST SWITCH-ON SEQUENCE IN TWIN CIRCULATORS in the case of a twin circulator.



Incorrect assembly may damage the impeller, causing a typical rubbing noise when the circulator starts.

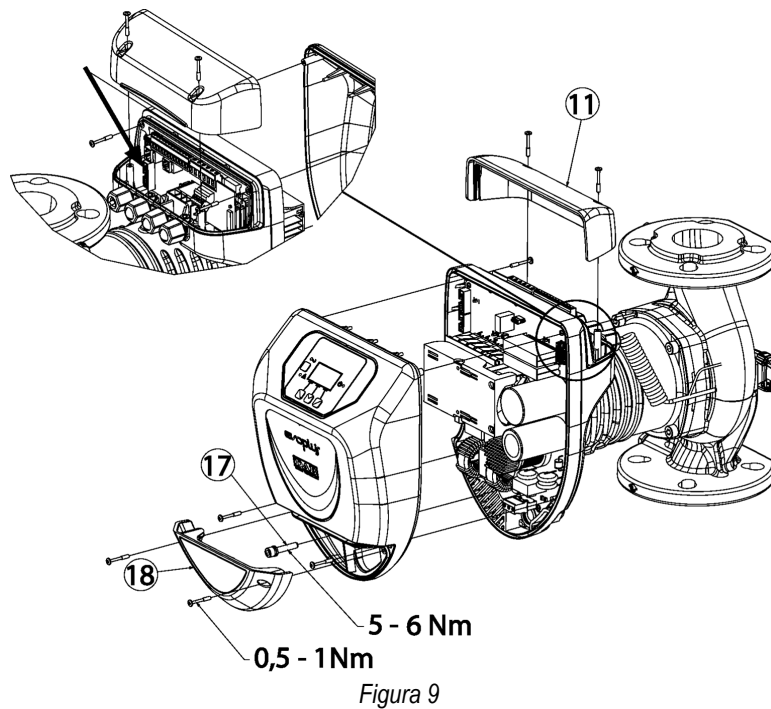
3.5 Complete inverter



To replace the circulator inverter proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Remove the rear cover (11) and the front cover (18) from the faulty inverter.
- 3 Disconnect the pressure sensor from the faulty electronic board.
- 4 Remove the screws that fix the inverter to the motor and remove the inverter.
- 5 Remove the rear cover (11) and the front cover (18) from the new inverter.
- 6 Fix the new inverter onto the motor assembly with the fixing screws (9 and 17), ensuring that the connector of the electronic board is correctly inserted in the stator casing.
- 7 Connect the pressure sensor cable to the electronic board. (see section 3.2).
- 8 Fix the cable gland of the sensor cable to the inverter.
- 9 Fit the rear cover (11) and the front cover (18).
- 10 Before powering the system, follow the procedure in chapter: "6. First switch-on sequence in twin circulators" in the case of a twin circulator.).
- 11 Power the system.
- 12 Check the direction of rotation of the impeller (see chapter: 4 FIRST SWITCH-ON SEQUENCE IN TWIN CIRCULATORS in the case of a twin circulator).
- 13 Power the system.
- 14 Check the direction of rotation of the impeller (see chapter 5 SETTING THE DIRECTION OF ROTATION OF THE IMPELLER).

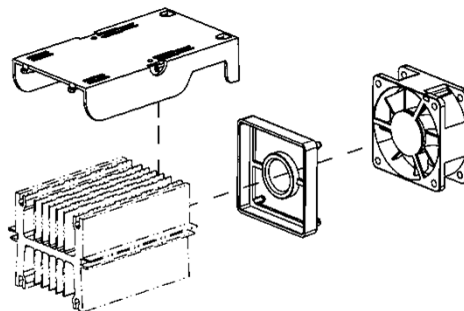
3.6 Display with cover



To replace the display cover proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Remove the rear cover (11) and the front cover (18).
- 3 Disconnect the flat cable of the display from the electronic board (located at the rear, see figure)
- 4 Remove the cover with the faulty display.
- 5 Connect the cable of the spare display to the electronic board.
- 6 Fit the spare cover on the inverter, tightening all the screws.
- 7 Secure the earth screw (17).
- 8 Fit the rear cover (11) and the front cover (18).

3.7 Fan kit for inverter



To replace the fan kit proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Remove the rear cover (11) and the front cover (18).
- 3 Open the front cover with display.
- 4 Disconnect the cable of the faulty fan from the electronic board.
- 5 Remove the fan with the dissipater cover and the spacer.
- 6 Fix the spacer to the fan and assemble them with the dissipater cover.
- 7 Connect the cable of the spare fan to the electronic board.
- 8 Fit the assembled components on the dissipater.

- 9 Close the front cover with display.
- 10 Fit the rear cover (11) and the front cover (18).

3.8 Complete rotor assembly

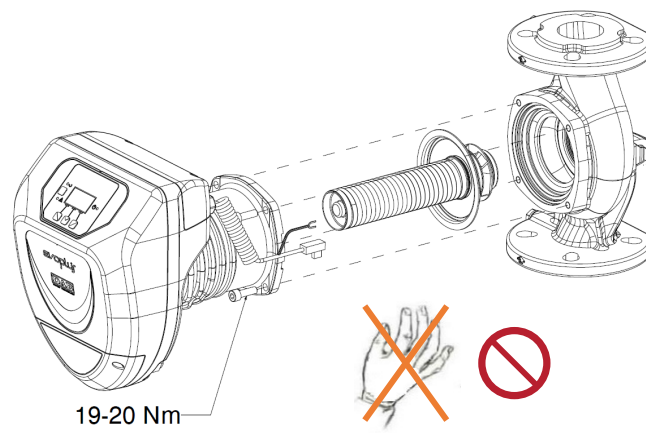


Figura 11

To replace the complete rotor assembly proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Empty the system.
- 3 Remove the screws that fix the motor to the pump body and remove the motor assembly with inverter.
- 4 Take the damaged rotor+sleeve assembly off the stator, holding it by the impeller.
- 5 Check that there is no debris of damaged components or foreign bodies in the stator.
- 6 Insert the new rotor assembly with the sleeve in the stator, holding it exclusively by the impeller. ATTENTION! Do not insert your fingers between the stator and the flange of the new rotor assembly which, being magnetised, could be suddenly attracted by the stator.
- 7 Fit the motor assembly with inverter on the pump body, taking care to fit the impeller correctly onto the floating wear ring. If the operation has been performed correctly the motor will sit perfectly on the pump body.



Incorrect assembly may damage the impeller, causing a typical rubbing noise when the circulator starts.

4 TWIN CIRCULATORS

4.1 Complete motor replacement

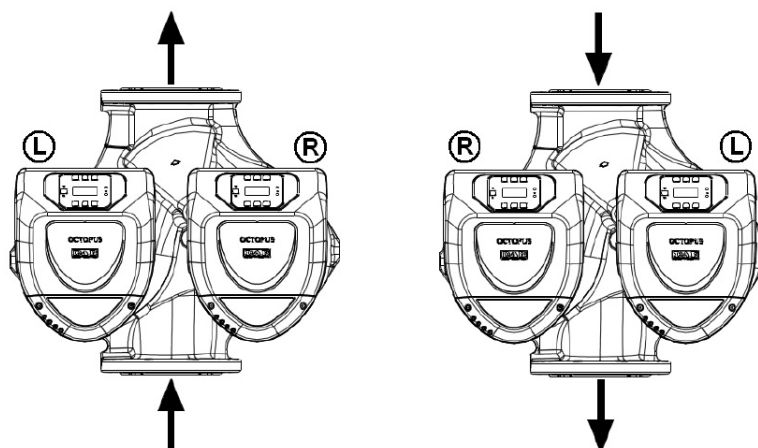


Figure 12

To replace the motor assembly proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and wait for the display and the inverter warning lights to switch off.
- 2 Empty the system.
- 3 Remove the rear cover and the front cover.
- 4 Remove the screws that fix the inverter to the motor and remove the inverter.
- 5 Remove the screws that fix the motor to the pump body and remove the motor.
- 6 Fit the head of the circulator on the pump body, taking care to fit the impeller correctly onto the floating wear ring.
- 7 If the operation has been performed correctly the motor will sit perfectly on the pump body. Fix the inverter onto the motor assembly with the screws, ensuring that the connector of the electronic board is correctly inserted in the stator casing.
- 8 Fit the rear cover and the front cover.
- 9 Fill the system.
- 10 Power the system.
- 11 Check the direction of rotation of the impeller.

4.2 First switch-on sequence

To configure the inverter in the spares for twin circulators correctly, proceed as follows:

- 1 Connect the circulator heads with the communication cable.
- 2 Referring to the figure, switch on the head (L) first, that is the one on the left, if the water is flowing upward or the one on the right if the water is flowing downward.
- 3 Wait for the display of the head (L) to light up.
- 4 Switch on the head (R).

5 SETTING THE DIRECTION OF ROTATION OF THE IMPELLER

To set the direction of rotation of the impeller, proceed as follows:

1. Fill the system and open any interception valves so that the pump can create a flow of water.
2. On the Home Page unblock the settings by pressing the hidden button and the button under the key at the same time until the key disappears.
3. Access the advanced menu from the Home Page by holding down the central "Menu" button for 5 seconds.
4. Scroll through the pages to page 3..



5. It is possible to choose the direction of rotation (with , or ) or to start the procedure for self-determination of the direction of rotation by selecting and confirming the icon .
6. The procedure for self-determination of the direction of rotation may take a few minutes and at the end it will indicate the result (OK or FAIL). For the procedure to have a positive result, the hydraulic circuit must be open (the pump must be able to create a flow of water).

If the procedure for self-determination of the direction of rotation fails, you can proceed to set it manually as follows:

1. From the user menu, set the regulation mode with constant curve: .
2. Set the set-point $F_s=90\%$.
3. Start the circulator.
4. View the power delivered P, wait for the value to become stable and make a note of it.
5. From the advanced menu change the direction of rotation (if  was set, set , or vice versa).
6. View the power delivered P, wait for the value to become stable and make a note of it.
7. The correct direction of rotation is the one with the lower power delivered P.
8. If the power delivered in the 2 directions of rotation is about the same, proceed as follows:
 - a. If the power is about the same as the maximum power of the circulator, decrease the set-point F_s (80%, 70%. etc.) and repeat the test.
 - b. If the power is very low in comparison with the maximum power of the circulator, increase the hydraulic load by increasing the flow in the system and repeat the test.

For all the following chapters, please refer to the general maintenance user manual framed by the qrcode



1. GENERALITY
2. WARNINGS AND RESIDUAL RISKS
3. MANAGEMENT
4. INSTALLATION
5. COMMISSIONING
6. INTEGRATED ELECTRONICS
7. FACTORY SETTINGS
8. MAINTENANCE
9. TROUBLESHOOTING

Traduction de la version italienne originale

1	LÉGENDE DES SYMBOLES.....	30
1.1	Signalisation de sécurité	30
1.2	Signaux de danger	31
1.3	Signaux d'interdiction	32
1.4	Signaux d'obligation	32
2	LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE.....	34
3	OPÉRATIONS DE SUBSTITUTION	35
3.1	Corps de pompe	35
3.2	Kit capteur de pression.....	36
3.3	Moteur complet.....	37
3.4	Moteur complet avec convertisseur	38
3.5	Convertisseur complet.....	39
3.6	Afficheur avec couvercle.....	40
3.7	Kit ventilateur pour convertisseur.....	40
3.8	Groupe rotor complet.....	41
4	CIRCULATEURS JUMELÉS	41
4.1	Moteur complet.....	41
4.2	Séquence de premier allumage.....	42
5	RÉGLAGE DU SENS DE ROTATION DE LA ROUE	42

1 LÉGENDE DES SYMBOLES

1.1 Signalisation de sécurité

Les symboles illustrés ci-dessous sont utilisés (le cas échéant) dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Ces symboles ont été insérés pour attirer l'attention du personnel utilisateur sur les sources possibles de danger.

Le non-respect des symboles peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages à la machine ou à l'équipement.

En principe, les signaux peuvent être de trois types (Tableau 2).

Symbole	Forme	Type	Description
	Forme triangulaire encadrée	Signaux de danger	Ils indiquent des prescriptions relatives aux dangers présents ou possibles
	Cadre circulaire	Signaux d'interdiction	Ils indiquent des prescriptions relatives aux actions à éviter
	Cercle plein	Signaux d'obligation	Ils indiquent les informations qu'il est obligatoire de lire et de respecter
	Cadre circulaire	Information	Ils indiquent les informations utiles, autres que celles de danger / interdiction / obligation

Tableau 1 Type de signalisation de sécurité

En fonction de l'information à transmettre, les signaux peuvent contenir des symboles qui, par association d'idées, aident à comprendre le type de danger, d'interdiction ou d'obligation.

Les symboles suivants ont été utilisés dans la discussion:



ATTENTION !

DANGER POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES PERSONNES PRÉPOSÉES.

Porter la plus grande attention aux instructions accompagnées de ce symbole, en suivant scrupuleusement ce qui est indiqué.



ATTENTION !

DANGER D'ÉLECTROCUTION - TENSION DANGEREUSE.

Les protections des machines marquées de ce symbole ne peuvent être ouvertes que par du personnel qualifié après avoir coupé l'alimentation électrique de la machine.



ATTENTION !

DOMMAGES À LA MACHINE

Il indique les informations utiles, autres que celles de danger, interdiction et obligation. Peut être trouvé dans n'importe quel chapitre du manuel



OBLIGATION DE RESPECTER UNE EXIGENCE DE SÉCURITÉ.



INTERDICTION D'EFFECTUER UNE ACTIVITÉ DANGEREUSE.



LES INSTRUCTIONS MARQUÉES DE CE SYMBOLE INDIQUENT LA NÉCESSITÉ DE :

Ouvrir le sectionneur de courant électrique sur le tableau électrique (position « 0/Off ») ;
Le verrouiller en position ouverte avec le système approprié (par exemple, un cadenas) ;
Appliquer les procédures de Lockout-Tagout de l'entreprise.



Utilisateur

Indique les opérations d'entretien qui peuvent être effectuées par l'utilisateur de la machine.



Personnel spécialisé

Indique les opérations et interventions d'entretien qui peuvent être effectuées par des techniciens qualifiés.



Notes et informations générales.

Lire attentivement les instructions avant d'utiliser ou d'installer l'appareil.

L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux règles de sécurité du pays où le produit est installé.
L'ensemble de l'opération doit être réalisé dans les règles de l'art.

1.2 Signaux de danger



Danger général

Ce signal indique des situations de danger pouvant causer des dommages aux personnes, aux animaux et aux choses. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un danger.



Danger d'électrocution

Ce signal indique le danger de contact direct ou indirect, d'électrocution, dû à la présence de pièces sous tension de la machine. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Danger de démarrage automatique

Ce signal indique le danger provenant du fait que la machine effectue des opérations en mode automatique. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Danger d'écrasement

Ce signal indique le danger d'écrasement de la main ou des membres supérieurs par des organes ou des pièces de la machine en mouvement. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'écrasement de la main ou des membres supérieurs.



Danger de coupe-sectionnement

Ce signal indique le danger de coupe-sectionnement de la main par des outils ou des pièces de la machine en mouvement. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de coupe-sectionnement de la main.



Danger d'enchevêtrement et d'entraînement

Ce signal indique le danger d'enchevêtrement de la main ou des membres supérieurs. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'écrasement de la main ou des membres supérieurs.



Danger d'atmosphère explosive

Ce signal indique le risque de formation d'une atmosphère potentiellement explosive. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner une explosion.



Danger objet lourd

Ce signal indique le danger lié à la présence d'une charge lourde, supérieure ou égale à 20 kg. Déplacer la charge à deux avec prudence, en vérifiant qu'il n'y ait aucun obstacle sur le chemin. Le non-respect des exigences liées à ce signal peut entraîner des lésions musculo-squelettiques et l'écrasement des membres inférieurs et supérieurs.



Danger de champ magnétique

Ce signal indique la présence de champs magnétiques puissants et nécessite une attention particulière pour éviter toute exposition. Le non-respect des exigences liées au signal peut interférer avec les stimulateurs cardiaques et provoquer des lésions des tissus et des organes internes en cas d'exposition prolongée.



Danger de rayonnement laser

Ce signe indique le danger lié à la présence de sources émettant des rayonnements optiques artificiels. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'endommagement de l'appareil visuel.



Danger, danger de risque biologique

Veiller à éviter l'exposition à un risque biologique.



Danger, surface chaude

Ce signal indique le danger de brûlure par contact avec des surfaces chaudes (> 60 °C). Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de brûlure de la main ou des membres supérieurs.



Danger, conditions de basses températures ou gel

Veiller à éviter l'exposition à de basses températures ou à des conditions de gel.



Danger, danger d'inflammation.

Veiller à ne pas déclencher un incendie en enflammant des matériaux inflammables et/ou combustibles.



Danger de glissade

Ce signal indique le danger de glissade et de chute sur des surfaces humides et/ou mouillées. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de blessure grave ou de décès par glissade et/ou chute.

1.3 Signaux d'interdiction



Interdiction générale

Ce signe indique l'interdiction d'effectuer certaines manœuvres, opérations ou l'interdiction de comportements particuliers. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Interdiction de toucher

Ce signe indique qu'il est interdit à l'opérateur de toucher une certaine partie de la machine. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux mains.



Interdiction d'introduire les mains

Ce signe indique qu'il est interdit à l'opérateur d'introduire les mains dans une certaine partie de la machine. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux mains et/ou aux membres supérieurs.



Interdiction de modifier l'état de l'interrupteur

Ce signal indique qu'il est interdit de modifier l'état de l'interrupteur et/ou du dispositif de commande. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Interdiction de fumer et d'utiliser des flammes nues

Ce signal indique qu'il est interdit de fumer et/ou d'utiliser des flammes nues. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des explosions et/ou des incendies.



Interdiction d'éteindre avec de l'eau

Ce signal indique qu'il est interdit d'éteindre les flammes et/ou des débuts d'incendie avec de l'eau. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

1.4 Signaux d'obligation



Obligation générale

Ce signal indique l'obligation de l'opérateur de respecter les consignes. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation d'utiliser des bouchons d'oreille

Ce signal indique l'obligation d'utiliser des bouchons d'oreille ou des protections auditives pendant les opérations. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner une perte auditive, même permanente.



Obligation vestimentaire

Ce signe indique l'obligation d'utiliser des vêtements appropriés lors de l'exécution des opérations. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles de l'opérateur.



Obligation d'utiliser des EPI particuliers.

Ces signaux indiquent l'obligation d'utiliser des équipements de protection individuelle spéciaux lors de l'exécution des opérations. Le non-respect des exigences liées aux signaux peut entraîner des blessures graves, voire mortelles de l'opérateur.



Obligation de mise à la terre

Ce signal indique l'obligation de raccorder la machine à une installation de mise à la terre efficace. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de débrancher la fiche de la prise

Ce signal indique l'obligation de débrancher la fiche d'alimentation électrique avant d'effectuer toute autre opération. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de mettre hors tension avant l'entretien

Ce signal indique l'obligation de débrancher les appareils avant d'effectuer toute opération d'entretien. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de vérifier l'efficacité des protections

Ce signal indique l'obligation de vérifier l'efficacité des protections (retirées lors des opérations d'entretien, réparation, nettoyage, lubrification). Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de lire les instructions

Ce signal indique l'obligation de lire les instructions (manuel d'utilisation et d'entretien, fiches techniques, etc.), avant l'installation, l'utilisation ou tout autre opération à effectuer sur la machine !

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

DAB Pumps fait tous les efforts raisonnables pour garantir que le contenu de ce manuel (par ex. les illustrations, les textes et les données) soit précis, correct et à jour. Malgré cela, ils peuvent ne pas être exempts d'erreurs et peuvent à tout moment ne pas être complètes ou à jour. Par conséquent, elle se réserve le droit d'apporter des modifications techniques et des améliorations au fil du temps, même sans préavis.

DAB Pumps décline toute responsabilité quant au contenu de ce manuel, sauf confirmation écrite ultérieure de.



CE DOCUMENT S'ADRESSE UNIQUEMENT AUX TECHNICIENS DE MAINTENANCE QUALIFIÉS.

TOUTES LES OPÉRATIONS ÉNUMÉRÉES CI-DESSOUS NE PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES QUE PAR DES TECHNICIENS DE MAINTENANCE AGRÉÉS ET FORMÉS.



Lisez ce document avant d'installer le produit.



L'entretien peut être effectué conformément aux lois et réglementations locales, aux codes de pratique et aux exigences techniques et professionnelles locales.

Vous trouverez ci-dessous les liens vers la documentation technique du produit d'origine auquel les pièces de rechange sont destinées:

- Manuel d'utilisation et d'entretien qui peut être consulté en encadrant le QR-code ci-dessous:



- Déclaration de conformité UE disponible à partir du configurateur de produit (DNA) disponible sur le site Web de Dab Pumps.



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



- Marquage CE de la pièce de rechange

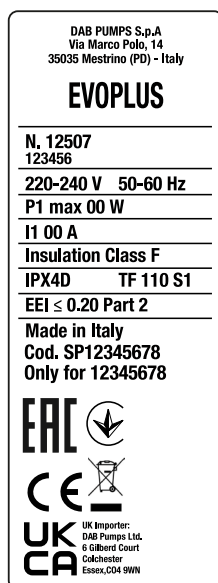


Figure 1 - Figure indicative du marquage CE de la pièce de rechange

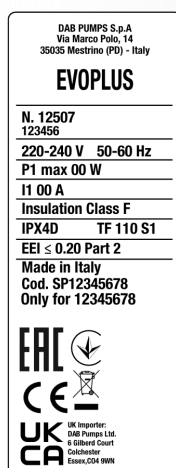
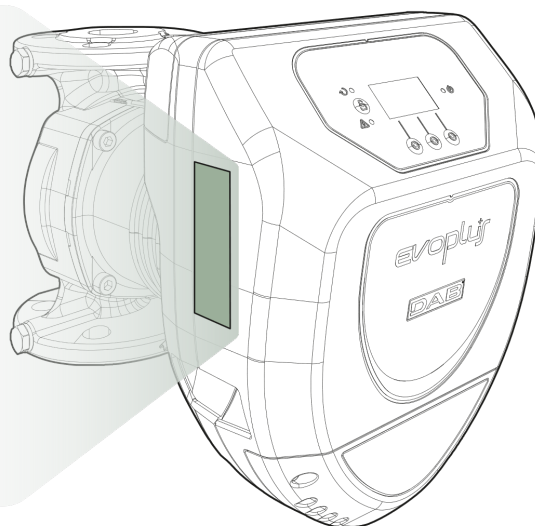


Figure 2 - Position du marquage CE sur le produit



Avant de commencer tout travail sur le système, débranchez et coupez l'alimentation électrique.

2 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE



Les opérations suivantes ne doivent être effectuées que par des techniciens de maintenance qualifiés.

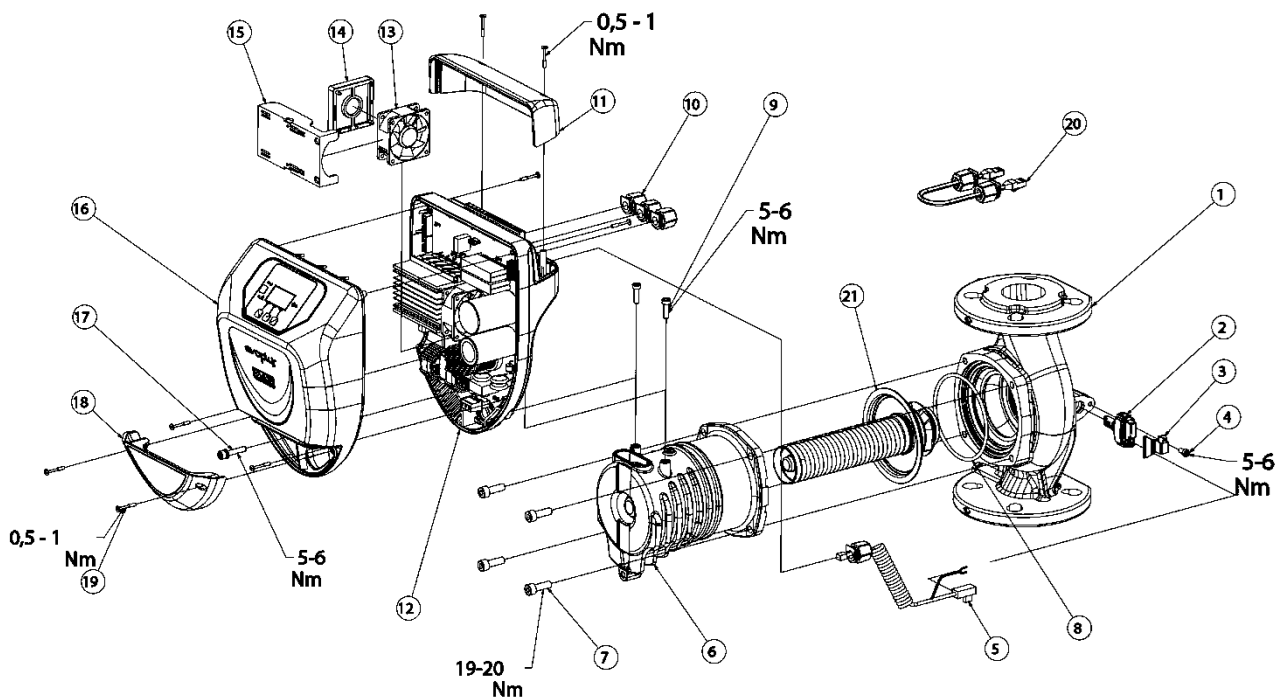


Figura 3

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE EVOPLUS

N.	PIÈCES DE RECHANGE	COMPOSITION
1	Corps de pompe / Corps de pompe SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit capteur de pression	2 + 3 + 4 + 5
3	Moteur complet	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Moteur complet + convertisseur	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Convertisseur complet	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Afficheur avec couvercle	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Kit ventilateur pour convertisseur	13 + 14 + 15
8	Câble de connexion jum.	20
9	Groupe rotor complet	21+8

Table 2

3 OPÉRATIONS DE SUBSTITUTION



ATTENTION – DANGER D'ELECTROCUTION

Disconnettere e bloccare l'alimentazione elettrica applicando le procedure di LoTo.
Disconnettere e bloccare l'alimentazione idraulica applicando le procedure di LoTo.



ATTENTION - DANGER DE BRÛLURES

La pompe peut atteindre des températures élevées pendant son fonctionnement : attention à tout contact accidentel et attendre qu'elle ait refroidi après avoir été arrêtée avant d'effectuer des travaux d'entretien et d'inspection.



DANGER D'INONDATION

L'eau emprisonnée dans le produit peut s'écouler lorsque le produit est déconnecté. Équipez-vous pour récupérer l'eau de drainage. Dans la mesure du possible, préparez un récipient pour recueillir l'eau sortante.

3.1 Corps de pompe

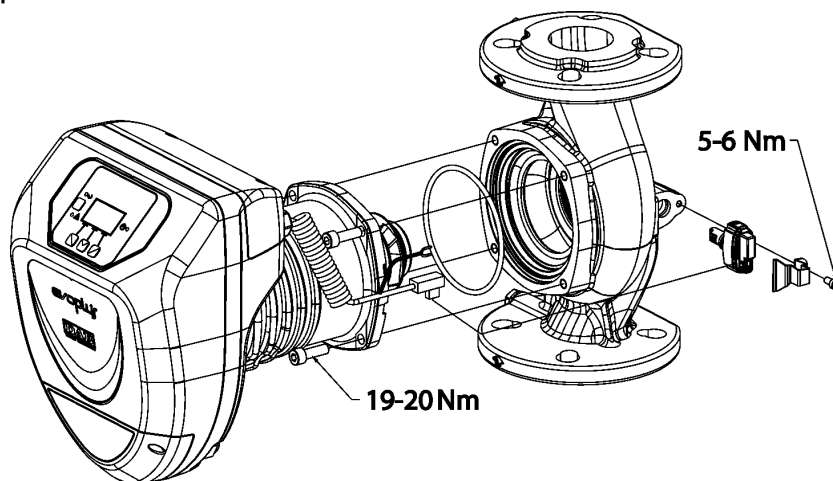


Figure 4

Pour le remplacement du corps de pompe procéder comme suit:

1. Couper l'alimentation et attendre que l'afficheur et les voyants du convertisseur soient éteints.
2. Vider l'installation.
3. Enlever la vis et l'étrier du capteur de pression. Extraire le capteur du corps de pompe.
4. Enlever la tête du circulateur, en veillant à ne pas endommager la roue.
5. Positionner le joint torique dans le logement de la bride du groupe rotor.
6. Monter la tête du circulateur sur le corps de pompe en veillant à enfiler correctement la roue sur l'anneau d'usure flottant.
Si l'opération a été correctement exécutée le moteur sera parfaitement en phase avec le corps de pompe.
7. Monter le capteur de pression sur le corps de pompe (voir section 3.2 Kit capteur de pression)



Un montage incorrect peut endommager la roue en provoquant un bruit typique de frottement au démarrage du circulateur.

3.2 Kit capteur de pression

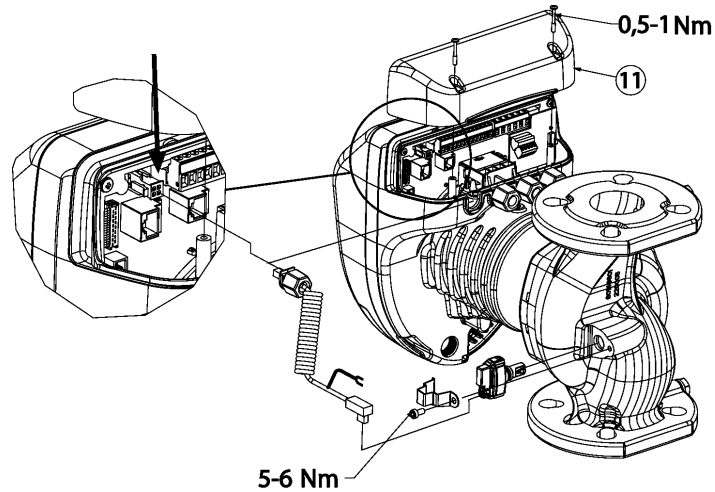


Figura 5

Pour le remplacement du capteur de pression procéder comme suit :

1. Couper l'alimentation et attendre que l'afficheur et les voyants du convertisseur soient éteints.
2. Vider l'installation.
3. Enlever le couvercle arrière (11).
4. Déconnecter le capteur en panne de la carte électronique et l'enlever du corps de pompe.
5. Déconnecter le câble du capteur de la carte puis dévisser le serre-câble pour procéder au remplacement du câble.
6. Connecter le câble du nouveau capteur à la carte électronique
7. Fixer le serre-câble du câble du capteur au convertisseur.
8. Monter le couvercle arrière (11).
9. Monter le capteur sur le corps de pompe et le fixer avec l'étrier. Si le capteur est monté dans le mauvais sens, l'étrier ne se monte pas sur le corps de pompe. Dans ce cas, enlever le capteur du corps de pompe et le remonter dans le bon sens.
10. Entre l'étrier et la tête de la vis, insérer la cosse à fourche du câble du capteur.

3.3 Moteur complet

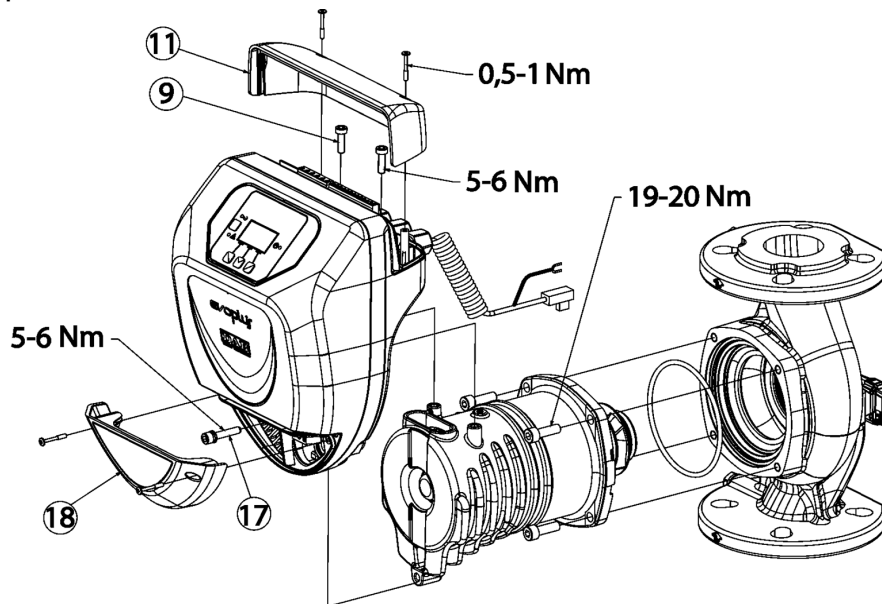


Figure 6

Pour le remplacement du groupe moteur procéder comme suit :

1. Couper l'alimentation et attendre que l'afficheur et les voyants du convertisseur soient éteints.
2. Vider l'installation.
3. Enlever le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18).
4. Enlever les vis de fixation du convertisseur au moteur et enlever le convertisseur.
5. Enlever les vis de fixation du moteur au corps de pompe et enlever le moteur.
6. Monter la tête du circulateur sur le corps de pompe en veillant à enfiler correctement la roue sur l'anneau d'usure flottant. Si l'opération a été correctement exécutée le moteur sera parfaitement en phase avec le corps de pompe.
7. Fixer le convertisseur au groupe moteur avec les vis (9 et 17), en veillant à ce que le connecteur de la carte électronique soit correctement branché dans la caisse du stator.
8. Monter le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18).
9. Remplir l'installation.
10. Alimenter le système.
11. Vérifier le sens de rotation de la roue (voir chapitre 5 RÉGLAGE DU SENS DE ROTATION DE LA ROUE).



Un montage incorrect peut endommager la roue en provoquant un bruit typique de frottement au démarrage du circulateur.

3.4 Moteur complet avec convertisseur

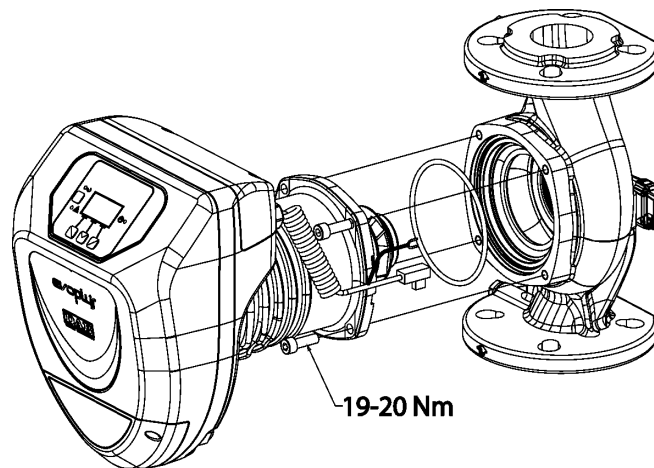


Figure 7

Pour le remplacement de la tête du circulateur procéder comme suit:

1. Couper l'alimentation et attendre que l'afficheur et les voyants du convertisseur soient éteints.
2. Vider l'installation.
3. Enlever le couvercle arrière (11) du convertisseur en panne.
4. Déconnecter le capteur de pression de la carte électronique en panne.
5. Enlever les vis de fixation du moteur au corps de pompe et enlever le groupe moteur avec convertisseur.
6. Positionner le joint torique dans le logement de la bride du groupe moteur
7. Monter la tête du circulateur sur le corps de pompe en veillant à enfiler correctement la roue sur l'anneau d'usure flottant. Si l'opération a été correctement exécutée le moteur sera parfaitement en phase avec le corps de pompe.
8. Enlever le couvercle arrière (11) du nouveau convertisseur.
9. Connecter le capteur de pression à la carte électronique
10. Fixer le serre-câble du câble du capteur au convertisseur.
11. Monter le couvercle arrière (11).
12. Avant d'alimenter le système, suivre la procédure du chapitre: 4 SÉQUENCE DE PREMIER ALLUMAGE DANS LES CIRCULATEURS JUMELÉS si le circulateur est jumelé.



Un montage incorrect peut endommager la roue en provoquant un bruit typique de frottement au démarrage du circulateur.

3.5 Convertisseur complet

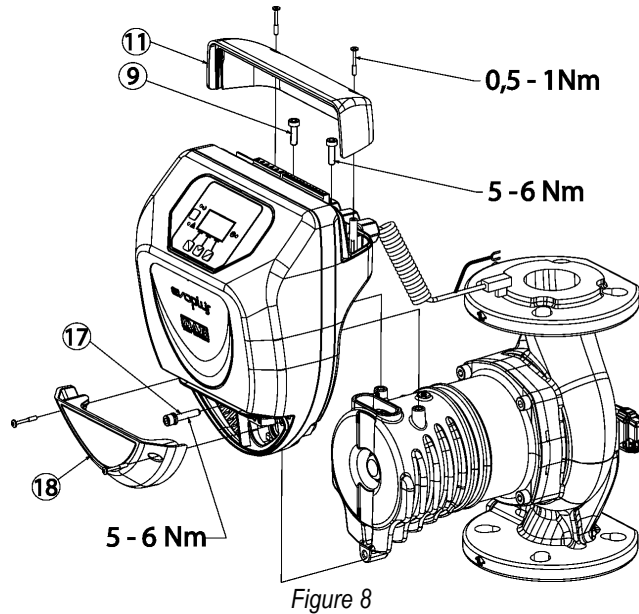


Figure 8

Pour le remplacement du convertisseur du circulateur procéder comme suit:

- 1 Couper l'alimentation et attendre que l'afficheur et les voyants du convertisseur soient éteints.
- 2 Enlever le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18) du convertisseur en panne.
- 3 Déconnecter le capteur de pression de la carte électronique en panne.
- 4 Enlever les vis de fixation du convertisseur au moteur et enlever le convertisseur.
- 5 Enlever le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18) du nouveau convertisseur.
- 6 Fixer le nouveau convertisseur au groupe moteur avec les vis de fixation (9 et 17), en veillant à ce que le connecteur de la carte électronique soit correctement branché dans la caisse du stator.
- 7 Connecter le câble du capteur de pression à la carte électronique (voir section 3.2).
- 8 Fixer le serre-câble du câble du capteur au convertisseur.
- 9 Enlever le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18).
- 10 Avant d'alimenter le système, suivre la procédure du chapitre: 4 SÉQUENCE DE PREMIER ALLUMAGE DANS LES CIRCULATEURS JUMELÉS si le circulateur est jumelé.
- 11 Remplir l'installation.
- 12 Vérifier le sens de rotation de la roue (voir chapitre 5 RÉGLAGE DU SENS DE ROTATION DE LA ROUE).

3.6 Afficheur avec couvercle

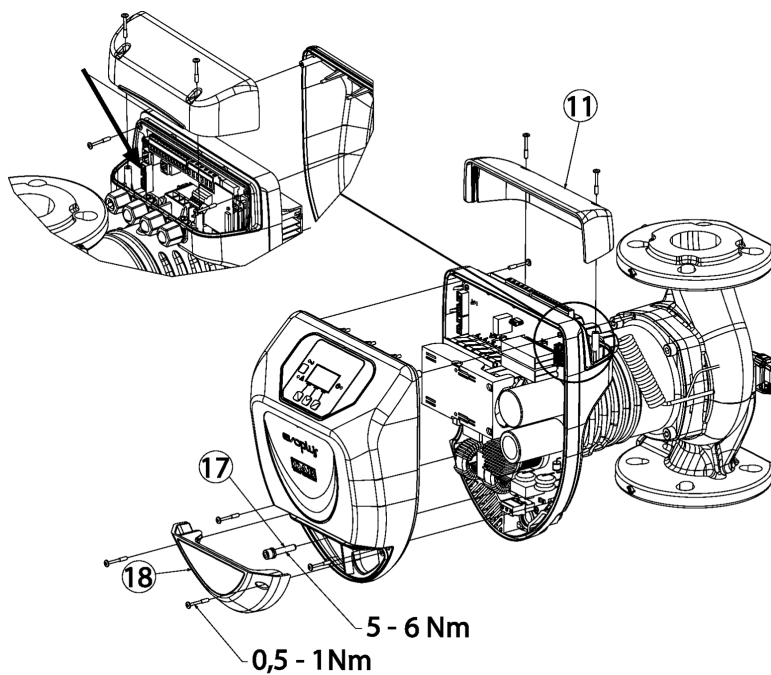


Figure 9

Pour le remplacement du couvercle afficheur procéder comme suit:

- 1 Couper l'alimentation et attendre que l'afficheur et les voyants du convertisseur soient éteints.
- 2 Enlever le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18) du convertisseur en panne.
- 3 Déconnecter le câble plat de l'afficheur de la carte électronique (située dans la partie arrière, voir figure).
- 4 Enlever le couvercle avec afficheur en panne.
- 5 Connecter le câble plat de l'afficheur de rechange à la carte électronique.
- 6 Monter le couvercle de rechange sur le convertisseur en serrant toutes les vis.
- 7 Fixer la vis de mise à la terre (17).
- 8 Monter le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18).

3.7 Kit ventilateur pour convertisseur

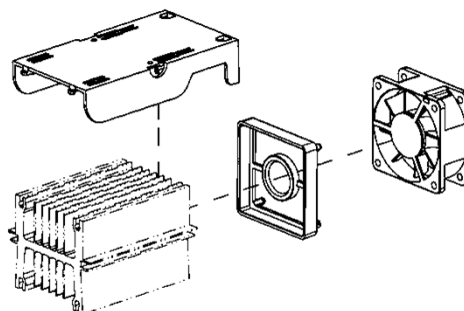


Figure 10

Pour le remplacement du kit ventilateur procéder comme suit:

1. Couper l'alimentation et attendre que l'afficheur et les voyants du convertisseur soient éteints.
2. Enlever le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18) du convertisseur en panne.
3. Ouvrir le couvercle frontal avec afficheur.
4. Déconnecter le câble du ventilateur en panne de la carte électronique.
5. Enlever le ventilateur avec le couvre-dissipateur et l'entretoise.
6. Fixer l'entretoise au ventilateur et les assembler avec le cache-dissipateur.
7. Connecter le câble du ventilateur de remplacement à la carte électronique.

8. Monter les composants assemblés sur le dissipateur.
9. Fermer avec le couvercle frontale avec afficheur.
10. Monter le couvercle arrière (11) et le couvercle avant (18).

3.8 Groupe rotor complet

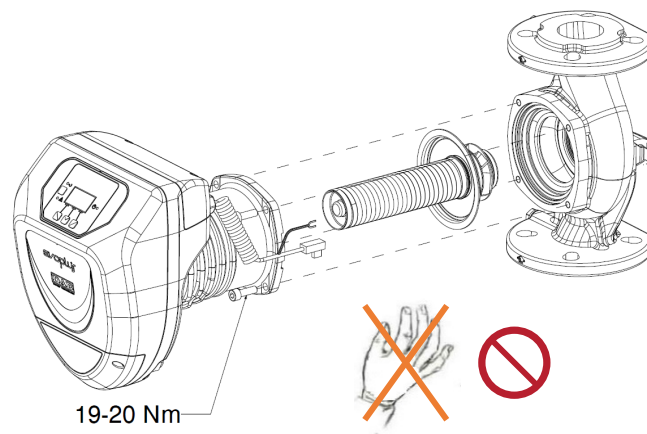


Figure 11

Pour le remplacement du groupe rotor complet, procéder comme suit :

- 1 Couper l'alimentation et attendre que l'écran et les voyants du convertisseur soient éteints.
- 2 Vider l'installation.
- 3 Dévisser les vis de fixation du moteur au corps de pompe et enlever le groupe moteur avec le convertisseur.
- 4 Extraire du stator le groupe rotor + manchon abîmé, en le manipulant à travers la roue.
- 5 Vérifier que le stator ne contient pas des débris de composants abîmés ou des corps étrangers.
- 6 Introduire le nouveau groupe rotor avec manchon dans le stator en le manipulant exclusivement à travers la roue. ATTENTION ! Ne pas enfiler les doigts entre le stator et la bride du nouveau groupe rotor qui, étant aimanté, pourrait être brusquement attiré par le stator.
- 7 Monter le groupe moteur avec convertisseur sur le corps de pompe en veillant à introduire correctement la roue sur l'anneau flottant de régulation de niveau. Si l'opération a été exécutée correctement, le moteur sera parfaitement aligné au corps de pompe.



Un montage incorrect peut endommager la roue en provoquant un bruit typique de frottement au démarrage du circulateur.

4 CIRCULATEURS JUMELÉS

4.1 Moteur complet

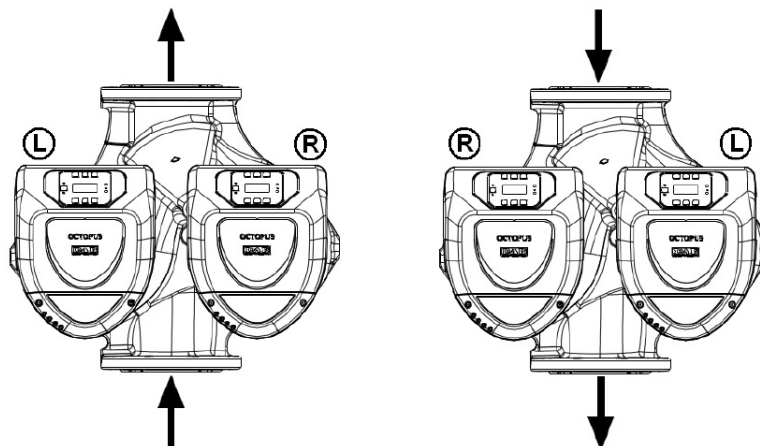


Figure 12

Pour remplacer le bloc moteur, procédez comme suit :

- 1 Coupez l'alimentation et attendez que l'écran et les voyants de l'onduleur s'éteignent.
- 2 Vidangez le système.
- 3 Retirez le capot arrière et le capot avant.
- 4 Retirez les vis fixant l'onduleur au moteur et retirez l'onduleur.
- 5 Retirez les vis fixant le moteur au corps de la pompe et retirez le moteur.
- 6 Montez le bloc moteur sur le corps de la pompe, en prenant soin d'insérer correctement la roue sur la cale flottante. Si l'opération a été effectuée correctement, le moteur sera parfaitement aligné avec le corps de la pompe.
- 7 Fixez l'onduleur au bloc moteur à l'aide de vis, en vous assurant que le connecteur de la carte électronique est correctement inséré dans le boîtier du stator.
- 8 Montez les couvercles arrière et avant.
- 9 Remplissez le système.
- 10 Alimentation du système.
- 11 Vérifiez le sens de rotation de la roue.

4.2 Séquence de premier allumage

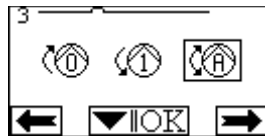
Pour configurer correctement le convertisseur contenu dans les pièces de rechange des circulateurs jumelés, procéder comme suit :

- 1 Connecter les têtes du circulateur à l'aide du câble de communication.
- 2 En se référant à la figure, allumer en premier la tête (L) c'est-à-dire celle qui est positionnée à gauche si le flux de l'eau est vers le haut ou celle qui est positionnée à droite si le flux de l'eau est vers le bas.
- 3 Attendre que l'afficheur de la tête (L) soit allumé.
- 4 Allumer la tête (R).

5 RÉGLAGE DU SENS DE ROTATION DE LA ROUE

Pour régler le sens de rotation de la roue procéder comme suit :

1. Remplir l'installation et ouvrir les éventuels robinets d'arrêt pour faire en sorte que la pompe puisse créer un flux d'eau.
2. Dans la page d'accueil, débloquent les paramétrages en appuyant simultanément sur la touche cachée et la sur touche sous la clé jusqu'à ce que la clé disparaisse.
3. Accéder au menu avancé accessible depuis la Page d'accueil en appuyant pendant 5 secondes sur la touche centrale « Menu ».
4. Faire défiler les pages jusqu'à la page n° 3.



5. Il est possible de choisir le sens de rotation (avec  ou ) ou bien de lancer la procédure d'autodétermination du sens de rotation en sélectionnant ou en confirmant l'icône .
6. La procédure d'autodétermination du sens de rotation peut prendre quelques minutes le résultat sera indiqué à la fin (OK ou FAIL). Pour que la procédure puisse aboutir, il faut que le circuit hydraulique soit ouvert (la pompe doit pouvoir créer un flux d'eau).

Si la procédure d'autodétermination du sens de rotation échoue, on peut procéder au réglage manuel de la façon suivante :

1. À partir du menu utilisateur, régler la modalité de réglage à courbe constante : .
2. Configurer le point de consigne $F_s = 90\%$.
3. Mettre le circulateur en marche.
4. Contrôler sur l'afficheur la puissance fournie P , attendre qu'elle se stabilise et en noter la valeur.
5. Dans le menu avancé, modifier le sens de rotation (si on avait , sélectionner , ou vice versa).
6. Contrôler sur l'afficheur la puissance fournie P , attendre qu'elle se stabilise et en noter la valeur.
7. Le sens de rotation correct est celui qui est associé à la puissance fournie P la plus basse.
8. Si la puissance fournie dans les deux sens de rotation est identique, procéder comme suit :
 - a. Si la puissance est plus ou moins égale à la puissance maximum du circulateur, il faut diminuer le point de consigne F_s (80 %, 70 % etc.) et répéter le test.
 - b. Si la puissance est très basse par rapport à la puissance maximum du circulateur il faut augmenter la charge hydraulique en augmentant le flux dans l'installation et répéter le test.

Pour tous les chapitres suivants, veuillez vous référer au manuel d'utilisation d'entretien général encadré par le qrcode



1. GÉNÉRALITÉ
2. AVERTISSEMENTS ET RISQUES RÉSIDUELS
3. GESTION
4. INSTALLATION
5. COMMANDE
6. ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉE
7. PARAMÈTRES D'USINE
8. ENTRETIEN
9. DÉPANNAGE

Übersetzung des italienischen Originaltextes

1	BESCHREIBUNG DER SYMBOLE	45
1.1	Sicherheitszeichen	45
1.2	Gefahrenhinweise.....	46
1.3	Verbotshinweise.....	47
1.4	Gebotshinweise	47
2	ERSATZTEILVERZEICHNIS	49
3	SUBSTITUTIONSOPERATIONEN	50
3.1	Pumpenkörper	50
3.2	Kit drucksensor	51
3.3	Kompletter motor	52
3.4	Kompletter motor mit inverter	53
3.5	Kompletter inverter	54
3.6	Display mit deckel	55
3.7	Kit Lüfterrad für inverter	55
3.8	Komplette rotor-gruppe	56
4	ZWILLINGSUMWÄLZPUMPEN.....	56
4.1	Kompletter motor	56
4.2	Sequenz beim ersten Einschalten	57
5	Einstellung der Laufraddrehrichtung	57

1 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE

1.1 Sicherheitszeichen

In der Betriebs- und Wartungsanleitung werden die nachfolgend beschriebenen Symbole (sofern zutreffend) verwendet. Die Symbole sollen das Bedienpersonal auf mögliche Gefahrenquellen hinweisen.

Eine Missachtung dieser Symbole kann zu Verletzungen oder Tod von Personen sowie zu Schäden am Gerät bzw. an den Ausrüstungen führen.

Es gibt grundsätzlich drei verschiedene Arten von Hinweisen (Tabelle 2).

Symbol	Form	Typ	Beschreibung
	Dreieckige gerahmte Form	Gefahrenhinweise	Erteilen Anweisungen in Bezug auf bestehende oder potentielle Gefahren
	Runder Rahmen	Verbotshinweise	Erteilen Anweisungen in Bezug auf Handlungen, die vermieden werden müssen
	Voller Kreis	Gebotshinweise	Erteilen Informationen, die gelesen und beachtet werden müssen
	Runder Rahmen	Information	Erteilen nützliche Informationen anderer Art als die Gefahren-, Verbots- und Gebotshinweise

Tabelle 1 Arten von Sicherheitszeichen

Je nach den Informationen, die erteilt werden sollen, können die Zeichen Symbole enthalten, die auf assoziative Weise das Verständnis der Art von Gefahr, Verbot oder Gebot vermitteln.

In der vorliegenden Anleitung wurden folgende Symbole verwendet:



ACHTUNG!
GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND SICHERHEIT DER MITARBEITER.
Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisungen genau.



ACHTUNG!
STROMSCHLAGGEFAHR - GEFÄHRLICHE SPANNUNG.
Mit diesem Symbol gekennzeichnete Schutzeinrichtungen der Maschine dürfen nur von Fachpersonal und nach Trennung der Maschine von der Stromversorgung geöffnet werden.



ACHTUNG!
SCHÄDEN AN DER MASCHINE
Kennzeichnet nützliche Hinweise, die keine Gefahren, Verbote oder Gebote betreffen. Kann in jedem Kapitel der Anleitung enthalten sein



GEBOT, EINE SICHERHEITSVORSCHRIFT EINZUHALTEN.



VERBOT, EINE GEFÄHRLICHE TÄTIGKEIT AUSZUFÜHREN.



MIT DIESEM SYMBOL GEKENNZEICHNETE ANWEISUNGEN WEISEN ZU FOLGENDEM AUF:
Den Schutzschalter am Schaltschrank öffnen (Stellung „0/Off“);
Mit einem geeigneten System (z. B. einem Vorhängeschloss) in offener Stellung sichern;
Die Lockout-Tagout-Verfahren des Unternehmens anwenden.



Benutzer
Kennzeichnet Wartungsarbeiten, die vom Maschinenbediener durchgeführt werden können.



Fachpersonal
Kennzeichnet Wartungsarbeiten und Eingriffe, die von Fachtechnikern durchzuführen sind.



Allgemeine Anmerkungen und Informationen.

Vor der Installation oder Verwendung des Geräts aufmerksam die Betriebsanleitung durchlesen. Installation und Betrieb müssen den Sicherheitsvorschriften des Landes entsprechen, in dem das Produkt installiert wird. Dabei müssen alle Arbeiten fachgerecht ausgeführt werden.

1.2 Gefahrenhinweise



Allgemeine Gefahr

Dieses Symbol weist auf Gefahrensituationen hin, die zu Personen-, Tier- und Sachschäden führen können. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann Gefahren verursachen.



Stromschlaggefahr

Dieses Symbol weist auf Spannungs- oder Stromschlaggefahr durch direkten oder indirekten Kontakt hin, der durch unter Spannung stehende Maschinenteile verursacht wird. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Gefahr des automatischen Anlaufs

Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, die dadurch entsteht, dass die Maschine vollautomatisch arbeitet. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Quetschgefahr

Dieses Symbol weist auf die Quetschgefahr der Hand oder der oberen Gliedmaßen durch bewegliche Maschinenteile oder Organe hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Quetschungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Schnitt- und Schergefahr

Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass die Hand durch bewegliche Werkzeuge oder Maschinenteile geschnitten oder abgetrennt werden kann. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Schnittverletzungen an der Hand führen.



Gefahr durch gegenläufige Rollen

Dieses Symbol weist auf die Gefahr des Einzugs der Hand oder der oberen Gliedmaßen hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Quetschungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre

Dieses Symbol weist auf die Gefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Explosionen führen.



Gefahr durch schwere Gegenstände

Dieses Symbol weist auf die Gefahr durch schwere Lasten hin, die 20 kg oder mehr wiegen. Die Last muss vorsichtig von zwei Personen gehandhabt werden, nachdem sichergestellt wurde, dass keine Hindernisse im Weg sind. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Verletzungen des Bewegungsapparats und zu Quetschungen der unteren und oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch magnetisches Feld

Dieses Symbol weist auf starke Magnetfelder hin und mahnt zur Vorsicht, um eine Exposition zu vermeiden. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen und bei längerer Exposition zu Verletzungen von Gewebe und inneren Organen führen.



Gefahr durch Laserstrahlung

Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, die von Quellen, die künstliche optische Strahlung aussenden, ausgeht. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu einer Schädigung des Sehapparats führen.



Gefahr durch Biogefährdung

Vermeiden Sie die Exposition gegenüber biologischen Gefahren.



Gefahr durch heiße Oberfläche

Dieses Symbol weist auf die Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Oberflächen (> 60 °C) hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Verbrennungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch niedrige Temperatur oder Frost

Achten Sie darauf, dass sie nicht zu niedrigen Temperaturen oder Frost ausgesetzt sind.



Gefahr durch entzündliche Stoffe.

Darauf achten, dass kein Brand durch die Entzündung von entflammbarem bzw. brennbarem Material ausgelöst wird.



Rutschgefahr

Dieses Symbol weist auf Rutsch- und Sturzgefahr durch nasse oder feuchte Oberflächen hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Ausrutschen und/oder Sturz führen.

1.3 Verbotshinweise



Allgemeines Verbot

Dieses Symbol weist auf das Verbot bestimmter Manöver, Vorgänge oder Verhaltensweisen hin. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.



Berühren verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener einen bestimmten Teil der Maschine nicht berühren darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann zu Handverletzungen führen.



Hineinfassen verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener seine Hände nicht in einen bestimmten Bereich stecken darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann zu Verletzungen an Händen und/oder oberen Gliedmaßen führen.



Schalten verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Zustand des Schalters und/oder der Steuervorrichtung nicht verändert werden darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.



Rauchen und offene Zündquellen verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Rauchen und/oder offene Zündquellen verboten sind. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Explosionen und/oder Brände verursachen.



Mit Wasser löschen verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Feuer und/oder entstehende Brände nicht mit Wasser gelöscht werden dürfen. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.

1.4 Gebotshinweise



Allgemeines Gebot

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener verpflichtet ist, die Vorschriften einzuhalten. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Gehörschutz benutzen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass während des Betriebs ein Gehörschutz getragen werden muss. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu, auch dauerhaften, Hörschäden führen.



Schutzkleidung benutzen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass während der Durchführung der Arbeiten geeignete Schutzkleidung getragen werden muss. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Bedieners führen.



Bestimmte PSA benutzen

Diese Symbole weisen auf die Notwendigkeit hin, während der Arbeit bestimmte persönliche Schutzausrüstungen zu verwenden. Die Nichtbeachtung der mit diesen Symbolen gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Bedieners führen.



Vor Benutzung erden

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Maschine an eine ordnungsgemäße Erdungsanlage angeschlossen werden muss. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Netzstecker ziehen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor der Durchführung anderer Arbeiten der Netzstecker gezogen werden muss. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Vor Wartungsarbeiten Strom abschalten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Geräte vor Wartungsarbeiten vom Stromnetz getrennt werden müssen. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Absperrung prüfen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Schutzvorrichtungen (die bei Wartungs-, Reparatur-, Reinigungs- oder Schmierarbeiten entfernt wurden) überprüft werden müssen. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Anleitung beachten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor der Installation, der Verwendung oder jeder anderen an der Maschine durchzuführenden Arbeit die Anweisungen (Bedienungs- und Wartungsanleitung, technische Datenblätter usw.) gelesen werden müssen!

Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.

DAB Pumps ist stetig darum bemüht, die Genauigkeit, Korrektheit und Aktualität der Inhalte dieser Betriebsanleitung (z.B. Abbildungen, Texte und Daten) zu gewährleisten. Dennoch kann es jedoch vorkommen, dass sie Fehler enthalten und in Teilen unvollständig bzw. nicht auf dem neuesten Stand sind. Das Unternehmen behält sich in jedem Fall das Recht vor, im Laufe der Zeit ohne Vorankündigung technische Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

DAB Pumps weist jegliche Haftung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung zurück, es sei denn, er wurde zu einem späteren Moment schriftlich vom Unternehmen bestätigt.



DIESES DOKUMENT RICHTET SICH NUR AN QUALIFIZIERTE WARTUNGSTECHNIKER.

ALLE UNTEN AUFGEFÜHRTEN ARBEITEN KÖNNEN NUR VON AUTORISIERTEN UND GESCHULTEN WARTUNGSTECHNIKERN DURCHGEFÜHRT WERDEN.



Lesen Sie dieses Dokument, bevor Sie das Produkt installieren.



Die Wartung kann in Übereinstimmung mit den lokalen Gesetzen und Vorschriften, den Verhaltenskodizes und in Übereinstimmung mit den lokalen technischen und beruflichen Anforderungen durchgeführt werden.

Nachfolgend finden Sie die Links zur technischen Dokumentation des Originalprodukts, für das die Ersatzteile bestimmt sind:

- Gebrauchs- und Wartungsanleitung, die durch Einrahmen des QR-Codes unten konsultiert werden kann:



- EU-Konformitätserklärung über den Produktkonfigurator (DNA), der auf der Website von Dab Pumps verfügbar ist.



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

- CE-Kennzeichnung des Ersatzteils

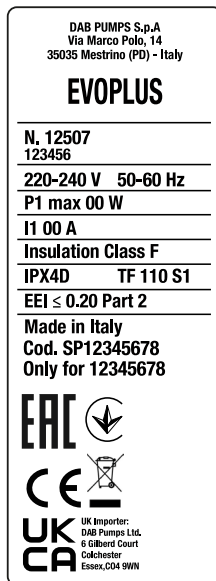


Abbildung 1 - Abbildung, die auf die CE-Kennzeichnung des Ersatzteils hinweist

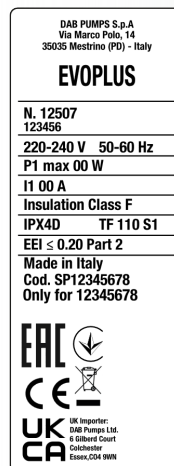


Abbildung 2 - Position der CE-Kennzeichnung auf dem Produkt



Bevor Sie mit Arbeiten am System beginnen, trennen Sie die Stromversorgung und schalten Sie sie aus.

2 ERSATZTEILVERZEICHNIS



Die folgenden Vorgänge sollten nur von qualifizierten Wartungstechnikern durchgeführt werden.

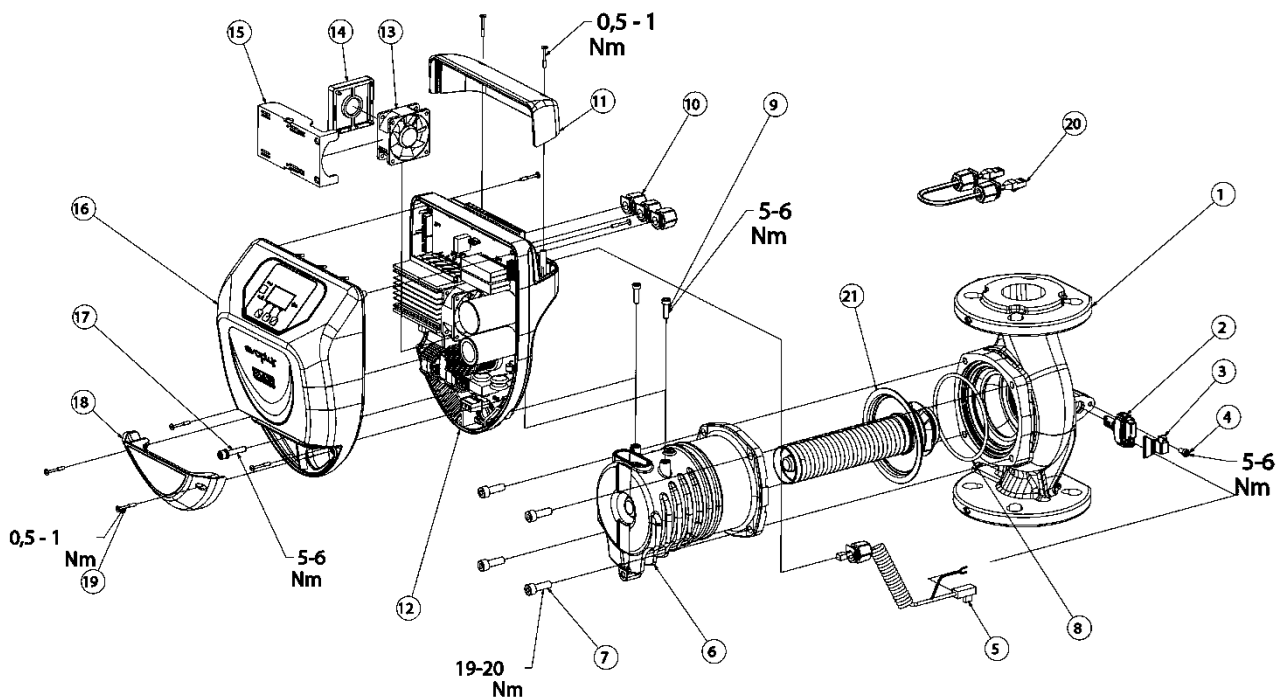


Figura 3

ERSATZTEILVERZEICHNIS EVOPLUS

N.	ERSATZTEILE	ZUSAMMENSETZUNG
1	Pumpenkörper / Pumpenkörper SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit Drucksensor	2 + 3 + 4 + 5
3	Kompletter Motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Kompletter Motor + Inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Kompletter Inverter	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display mit Deckel	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Kit Lüfterrad für Inverter	13 + 14 + 15
8	Verbindungskabel Zw.	20
9	Komplette rotor-gruppe	21+8

Tabella 2

3 SUBSTITUTIONSOPERATIONEN


ACHTUNG – Stromschlaggefahr

Trennen und sperren Sie die Stromversorgung, wenden Sie dabei das LOTO-Verfahren an; Trennen und sperren Sie die Wasserversorgung, wenden Sie dabei das LOTO-Verfahren an.


ACHTUNG – VERBRENNUNGSGEFAHR

Die Pumpe kann während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen: Vermeiden Sie versehentliche Berührungen und warten Sie nach dem Abschalten, bis sie abgekühlt ist, bevor Sie Wartungs- und Inspektionsarbeiten durchführen.


ÜBERSCHWEMMUNGSGEFAHR

Im Produkt eingeschlossenes Wasser kann abfließen, wenn das Produkt getrennt wird. Rüsten Sie sich aus, um das Drainagewasser aufzufangen. Bereiten Sie nach Möglichkeit einen Behälter vor, um das austretende Wasser aufzufangen.

3.1 Pumpenkörper

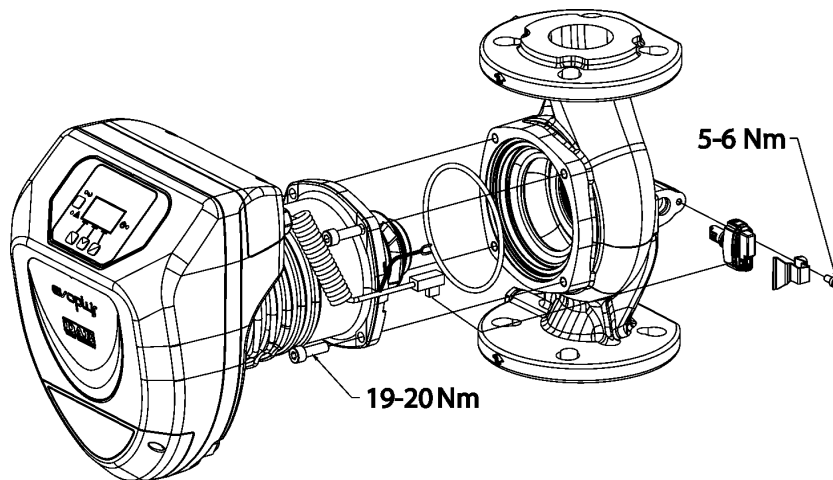


Abbildung 4

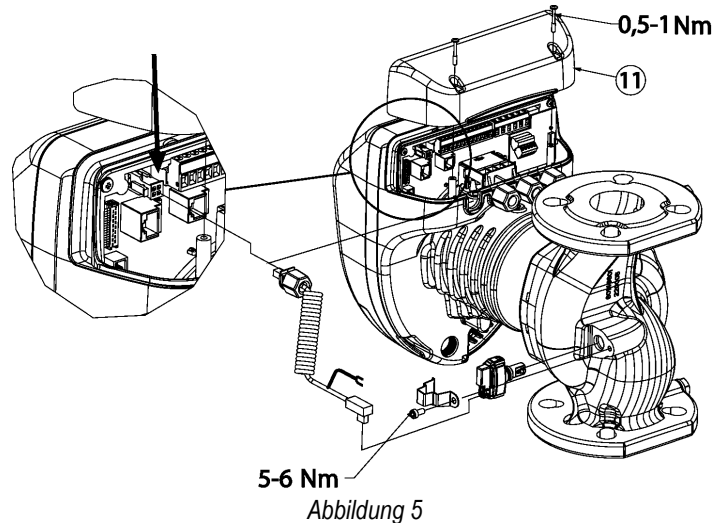
Zum Auswechseln des Pumpenkörpers wie folgt vorgehen:

1. Spannungslos machen und warten, bis Display und Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Die Anlage entleeren.
3. Die Schraube und den Bügel des Drucksensors ausbauen. Den Sensor aus dem Pumpenkörper nehmen.
4. Den Kopf der Umwälzpumpe vorsichtig ausbauen, damit das Laufrad nicht beschädigt wird.
5. Den O-Ring im Sitz des Flansches der Rotorgruppe positionieren.
6. Den Kopf der Umwälzpumpe am Pumpenkörper montieren, wobei das Laufrad korrekt an der schwimmenden Distanzscheibe eingreifen muss. Sofern dieser Vorgang korrekt ausgeführt wurde, ist der Motor perfekt mit dem Pumpenkörper ausgerichtet.
7. Den Drucksensor am Pumpenkörper montieren (siehe Abschnitt 3.2 Kit drucksensor)



Eine fehlerhafte Montage kann den Propeller beschädigen, was beim Anlaufen der Umwälzpumpe ein typisches schleifendes Geräusch entstehen lässt.

3.2 Kit drucksensor



Zum Auswechseln des Drucksensors wie folgt vorgehen:

1. Spannungslos machen und warten, bis Display und Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Die Anlage entleeren.
3. Den hinteren Deckel abnehmen (11).
4. Den defekten Sensor von der Elektronikarte lösen und aus dem Pumpenkörper ausbauen.
5. Das Kabel des Sensors von der Karte trennen, die Kabelklemme aufschrauben und das Kabel auswechseln.
6. Das Kabel des neuen Sensors an die Elektronikarte anschließen.
7. Die Kabelklemme des Sensorenkabels am Inverter befestigen.
8. Den hinteren Deckel anbringen (11).
9. Den Sensor am Pumpenkörper montieren und mit dem Bügel befestigen. Wenn der Sensor in der falschen Richtung montiert ist, passt der Bügel nicht an den Pumpenkörper. In diesem Fall den Sensor vom Pumpenkörper nehmen und in der korrekten Richtung wieder einbauen.
10. Zwischen Bügel und Schraubenkopf den Gabelkabelschuh des Sensorkabels einsetzen.

3.3 Kompletter motor

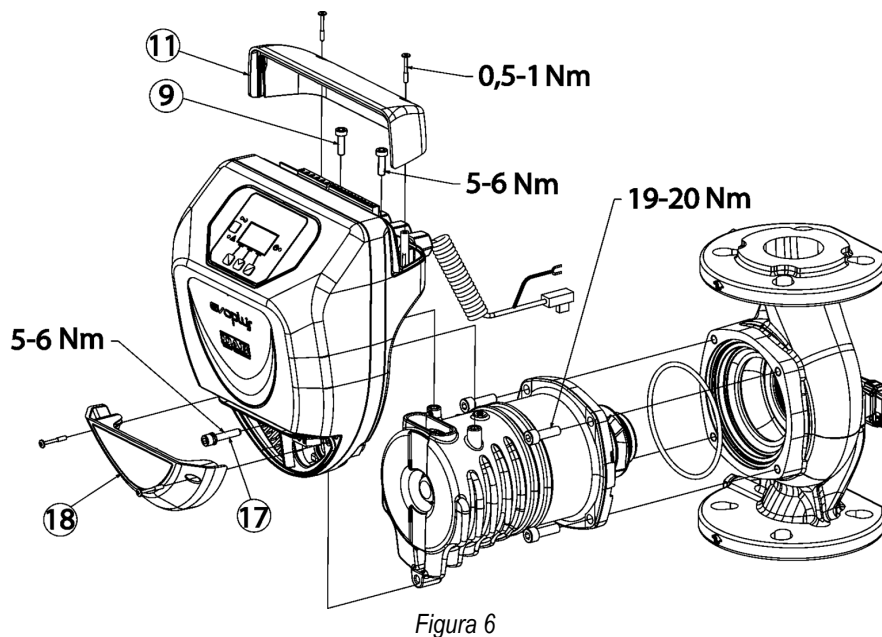


Figura 6

Zum Auswechseln der Motorgruppe wie folgt vorgehen:

1. Spannungslos machen und warten, bis Display und Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Die Anlage entleeren.
3. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) ausbauen.
4. Die Befestigungsschrauben des Inverters am Motor lösen und den Inverter ausbauen.
5. Die Befestigungsschrauben des Motors am Pumpenkörper lösen und den Motor ausbauen.
6. Die Motorgruppe am Pumpenkörper montieren, wobei das Laufrad korrekt an der schwimmenden Distanzscheibe eingreifen muss. Sofern dieser Vorgang korrekt ausgeführt wurde, ist der Motor perfekt mit dem Pumpenkörper ausgerichtet.
7. Den Inverter mit den Schrauben (9 und 17) an der Motorgruppe befestigen, dabei darauf achten, dass der Verbinder der Elektronikarte korrekt in das Statorgehäuse eingesteckt wird.
8. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) montieren.
9. Die Anlage füllen.
10. Das System unter Spannung setzen.
11. Die Drehrichtung des Laufrads prüfen (Siehe Kapitel 5 Einstellung der Laufraddrehrichtung).



Eine fehlerhafte Montage kann den Propeller beschädigen, was beim Anlaufen der Umwälzpumpe ein typisches schleifendes Geräusch entstehen lässt.

3.4 Kompletter motor mit inverter

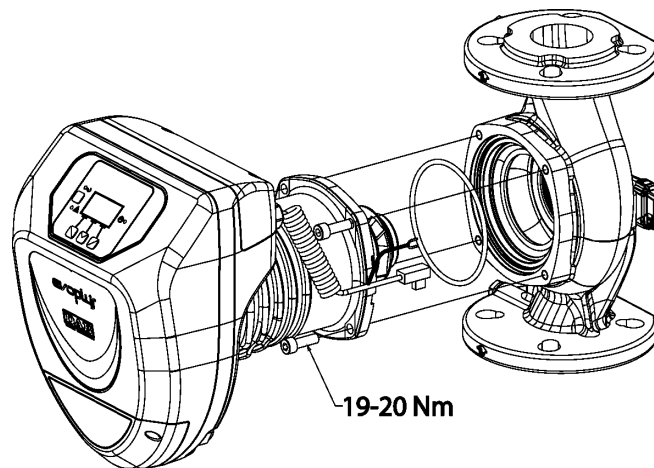


Abbildung 7

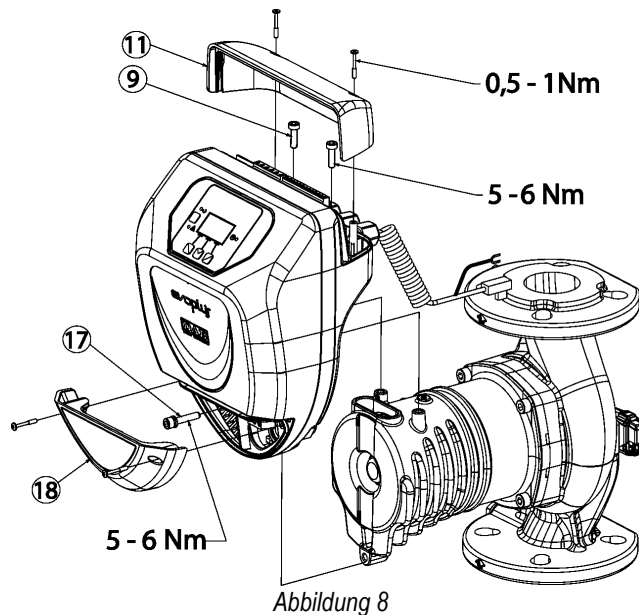
Zum Auswechseln des Kopfes der Umwälzpumpe wie folgt vorgehen:

1. Spannungslos machen und warten, bis Display und Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Die Anlage entleeren.
3. Den hinteren Deckel (11) vom defekten Inverter nehmen.
4. Den Drucksensor von der defekten Elektronikarte lösen.
5. Die Befestigungsschrauben des Motors am Pumpenkörper lösen und die Motorgruppe mit dem Inverter ausbauen.
6. Den O-Ring im Sitz des Flansches der Motorgruppe positionieren.
7. Die Motorgruppe mit dem Inverter am Pumpenkörper montieren, wobei das Laufrad korrekt an der schwimmenden Distanzscheibe eingreifen muss. Sofern dieser Vorgang korrekt ausgeführt wurde, ist der Motor perfekt mit dem Pumpenkörper ausgerichtet.
8. Den hinteren Deckel (11) vom neuen Inverter nehmen.
9. Den Drucksensor mit der Elektronikarte verbinden.
10. Die Kabelklemme des Sensorenkabels am Inverter befestigen.
- 11° Den hinteren Deckel anbringen (11).
12. Bevor das System unter Spannung gesetzt wird, die Prozedur des Kapitels:: 4 Einstellung der Laufraddrehrichtung befolgen, wenn es sich um eine Zwillingsumwälzpumpe handelt.



Eine fehlerhafte Montage kann den Propeller beschädigen, was beim Anlaufen der Umwälzpumpe ein typisches schleifendes Geräusch entstehen lässt.

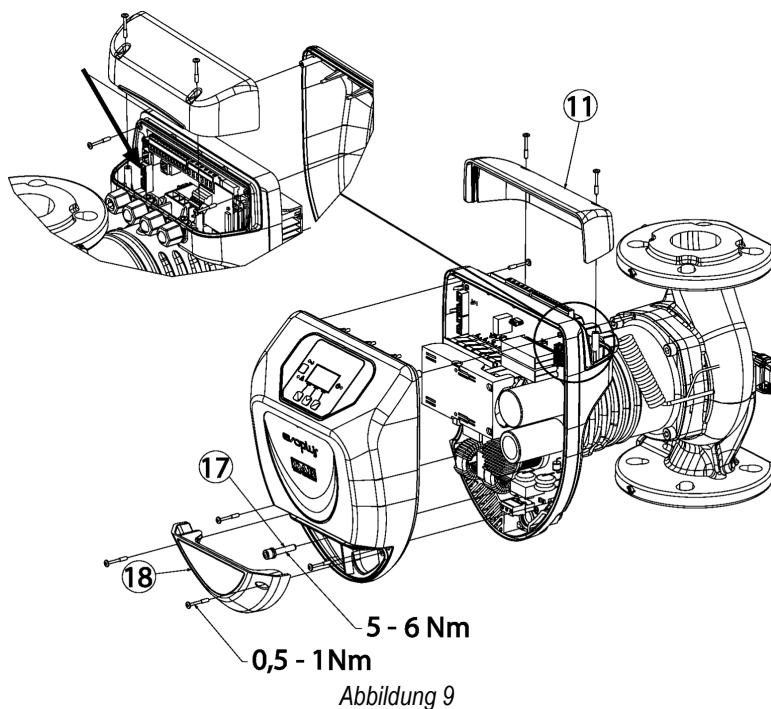
3.5 Kompletter Inverter



Zum Auswechseln des Inverters der Umwälzpumpe wie folgt vorgehen:

1. Spannungslos machen und warten, bis Display und Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) vom defekten Inverter ausbauen.
3. Den Drucksensor von der defekten Elektronikarte lösen.
4. Die Befestigungsschrauben des Inverters am Motor lösen und den Inverter ausbauen.
5. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) vom neuen Inverter ausbauen.
6. Den neuen Inverter mit den speziellen Befestigungsschrauben (9 und 17) an der Motorgruppe befestigen, dabei darauf achten, dass der Verbinder der Elektronikarte korrekt in das Statorgehäuse eingesteckt wird.
7. Das Kabel des Drucksensors mit der Elektronikarte verbinden. (siehe Abschnitt 3.2).
8. Die Kabelklemme des Sensorenkabels am Inverter befestigen.
9. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) montieren.
10. Bevor das System unter Spannung gesetzt wird, die Prozedur des Kapitels: 4 Einstellung der Laufraddrehrichtung befolgen, wenn es sich um eine Zwillingsumwälzpumpe handelt.
11. Das System unter Spannung setzen.
12. Die Drehrichtung des Laufrads prüfen (Siehe Kapitel 5 Einstellung der Laufraddrehrichtung).

3.6 Display mit deckel



Zum Auswechseln des Displaydeckels wie folgt vorgehen:

1. Spannungslos machen und warten, bis Display und Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) ausbauen.
3. Das Flachkabel des Displays von der Elektronikarte trennen (an der Rückseite, siehe Abbildung)
4. Den Deckel mit dem defekten Display ausbauen.
5. Das Flachkabel des Ersatz-Displays an die Elektronikarte anschließen.
6. Den Ersatzdeckel am Inverter anbringen und alle Schrauben festziehen.
7. Die Erdschraube festschrauben (17).
8. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) montieren

3.7 Kit Lüfterrad für inverter

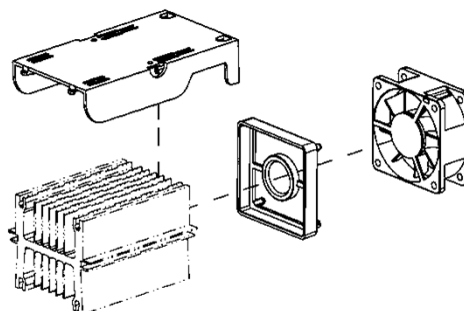


Abbildung 10

Zum Auswechseln des Lüfterrad-Kits wie folgt vorgehen:

1. Spannungslos machen und warten, bis Display und Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) ausbauen.
3. Den vorderen Deckel mit Display öffnen.
4. Das Kabel des defekten Lüfterrads von der Elektronikarte lösen.
5. Das Lüfterrad mit der Wärmeableiter-Abdeckung und dem Distanzstück ausbauen.
6. Das Distanzstück am Lüfterrad befestigen und mit der Wärmeableiter-Abdeckung zusammenbauen.
7. Das Kabel des Ersatz-Lüfterrads an die Elektronikarte anschließen.

8. Die zusammengebauten Komponenten am Wärmeableiter montieren.
9. Mit dem vorderen Deckel mit Display verschließen.
10. Den hinteren (11) und den vorderen Deckel (18) montieren.

3.8 Komplette rotor-gruppe

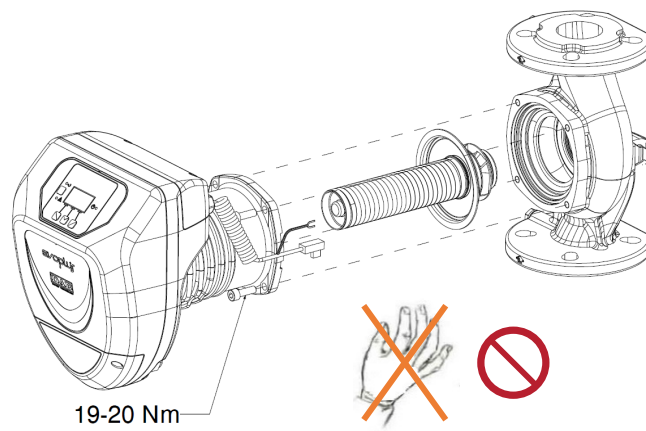


Abbildung 11

Zum Auswechseln der kompletten Rotor-Gruppe wie folgt vorgehen:

1. Die Spannungsversorgung unterbrechen und abwarten, bis das Display und die Kontrolllampen des Inverters verlöscht sind.
2. Die Anlage leeren.
3. Die Schrauben lösen, die den Motor am Pumpenkörper festhalten, und die Motor-Gruppe mit Inverter ausbauen.
4. Die Rotor-Gruppe und das schadhafte Rohr vom Laufrad aus einwirkend aus dem Stator ziehen.
5. Sicherstellen, dass sich im Stator keine Rückstände von schadhafte Komponenten oder Fremdkörper befinden.
6. Die neue Rotor-Gruppe mit Rohr ausschließlich vom Läufer aus einwirkend in den Stator einsetzen. **ACHTUNG!** Nicht die Finger zwischen Stator und Flansch der neuen Rotorgruppe stecken, da diese magnetisch ist und plötzlich vom Stator angezogen werden könnte.
7. Die Motor-Gruppe mit Inverter am Pumpenkörper montieren, wobei darauf zu achten ist, dass der Läufer korrekt am Schwimmering eingreift. Sofern der Vorgang korrekt ausgeführt wurde, wird nun der Motor perfekt mit dem Pumpenkörper ausgerichtet sein.



Eine fehlerhafte Montage kann den Propeller beschädigen, was beim Anlaufen der Umwälzpumpe ein typisches schleifendes Geräusch entstehen lässt.

4 ZWILLINGSUMWÄLZPUMPEN

4.1 Kompletter motor

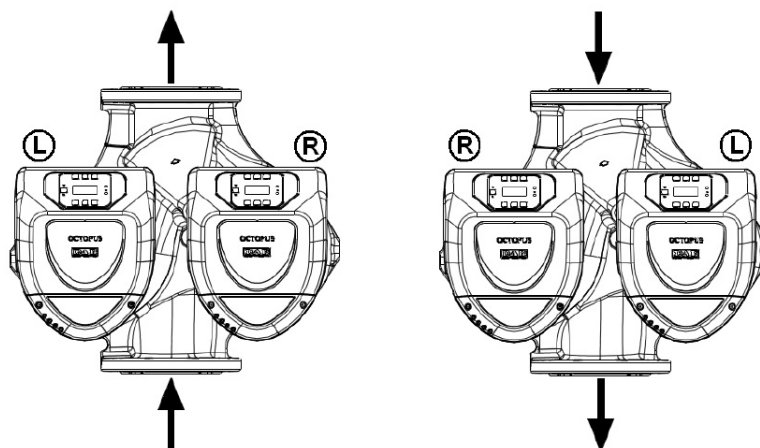


Abbildung 12

Um die Motoreinheit auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis das Display und die Wechselrichterleuchten erlöschen.
- 2 Entleeren Sie das System.
- 3 Entfernen Sie die hintere Abdeckung und die vordere Abdeckung.
- 4 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Wechselrichter am Motor befestigt ist, und entfernen Sie den Wechselrichter.
- 5 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Motor am Pumpenkörper befestigt ist, und entfernen Sie den Motor.
- 6 Montieren Sie die Motoreinheit am Pumpenkörper und achten Sie darauf, dass das Laufrad korrekt auf den schwimmenden Scheibenring eingesetzt wird. Wenn der Vorgang korrekt ausgeführt wurde, befindet sich der Motor perfekt in einer Linie mit dem Pumpenkörper.
- 7 Befestigen Sie den Wechselrichter mit Schrauben an der Motoreinheit und achten Sie darauf, dass der Stecker der Elektronikplatine richtig in das Statorgehäuse eingesteckt ist.
- 8 Montieren Sie die hintere und vordere Abdeckung.
- 9 Füllen Sie das System.
- 10 Stromversorgung des Systems.
- 11 Überprüfen Sie die Drehrichtung des Laufrads.

4.2 Sequenz beim ersten Einschalten

Um den in den Ersatzteilen der Zwillingsumwälzpumpe enthaltenen Inverter korrekt zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

- 1 Die Köpfe der Umwälzpumpe mit dem Verbindungskabel verbinden.
- 2 Unter Bezugnahme auf die Abbildung zuerst den Kopf (L), der sich links befindet, wenn der Wasserfluss nach oben gerichtet ist, oder rechts, wenn der Wasserfluss nach unten gerichtet ist, einschalten.
- 3 Warten, bis sich das Display des Kopfes (L) eingeschaltet hat.
- 4 Den Kopf (R) einschalten.

5 EINSTELLUNG DER LAUFRADDREHRICHTUNG

Um die Drehrichtung des Laufrads einzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Die Anlage füllen und eventuelle Sperrventile öffnen, so dass die Pumpe einen Fluss erzeugen kann.
2. Auf der Homepage die Einstellungen freigeben, indem gleichzeitig die verborgene Taste und die Taste unter dem Schlüsselsymbol gedrückt werden, bis der Schlüssel verschwunden ist.
3. Von der Homepage aus auf das weiterführende Menü zugreifen, indem die mittlere Taste "Menü" 5 Sekunden lang gedrückt wird.
4. Die Seiten bis zur Seite 3 durchblättern.



5. Die Drehrichtung kann mit (mit , oder ) gewählt werden, oder es wird die Prozedur für die Selbstbestimmung der Drehrichtung gestartet, indem die Ikone  selektiert und bestätigt wird.
6. Die Prozedur für die Selbstbestimmung der Drehrichtung kann einige Minuten dauern und das Ergebnis wird zuletzt angezeigt (OK oder FAIL). Damit die Prozedur gelingt, muss der Hydraulikkreis geöffnet sein (so dass die Pumpe einen Fluss erzeugen kann).

Falls die Prozedur für die Selbstbestimmung der Drehrichtung fehlschlägt, kann wie folgt manuell eingestellt werden:

1. Vom Benutzermenü aus den Regelmodus mit konstanter Kurve einstellen: .
2. Den Sollwert $F_s=90\%$ einstellen.
3. Die Umwälzpumpe einschalten.
4. Die Leistungsabgabe P visualisieren, warten bis sich die Größe stabilisiert hat und den Wert notieren.
5. Vom weiterführenden Menü aus die Drehrichtung ändern (war die Einstellung , wird  eingestellt und umgekehrt).
6. Die Leistungsabgabe P visualisieren, warten bis sich die Größe stabilisiert hat und den Wert notieren.
7. Die korrekte Drehrichtung ist die, die eine niedrigere Leistung P abgibt.
8. Sollte die Leistungsabgabe bei beiden Drehrichtungen ungefähr gleich sein, wie folgt vorgehen:
 - a. Ist die Leistung ungefähr gleich wie die max. Leistung der Umwälzpumpe, muss der Sollwert F_s verringert (80%, 70%. usw.) und der Test wiederholt werden.
 - b. Ist die Leistung sehr viel geringer, als die max. Leistung der Umwälzpumpe, muss die Wasserlast erhöht werden, indem der Fluss in der Anlage verstärkt wird, und der Test wiederholt werden.

Für alle folgenden Kapitel lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch für die allgemeine Wartung, das vom QRCODE eingerahmt wird



1. ALLGEMEINGÜLTIGKEIT
2. WARNHINWEISE UND RESTRISIKEN
3. MANAGEMENT
4. INSTALLATION
5. INBETRIEBNAHME
6. INTEGRIERTE ELEKTRONIK
7. WERKSEINSTELLUNGEN
8. INSTANDHALTUNG
9. FEHLERBEHEBUNG

Traducción de la versión original italiana

1	LEYENDA DE SÍMBOLOS	60
1.1	Señales de seguridad.....	60
1.2	Señales de peligro.....	61
1.3	Señales de prohibición	62
1.4	Señales de obligación.....	62
2	LISTADO DE PIEZAS DE RECAMBIO	64
3	OPERAZIONI DI SOTTITUZIONE.....	65
3.1	Cuerpo de la bomba	65
3.2	Kit sensor de presión.....	66
3.3	Motor completo.....	67
3.4	Motor completo con inverter	68
3.5	Inverter completo	69
3.6	Display con tapa.....	70
3.7	Kit ventilador del inverter	70
3.8	Grupo rotor completo	71
4	CIRCULADORES DOBLES.....	71
4.1	Motor completo.....	71
4.2	Secuencia primer encendido.....	72
5	AJUSTE DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL ROTOR.....	72

1 LEYENDA DE SÍMBOLOS

1.1 Señales de seguridad

Los símbolos ilustrados a continuación se utilizan (cuando proceda) en el manual de uso y mantenimiento. Estos símbolos se han incluido para llamar la atención del personal usuario sobre posibles fuentes de peligro. Si no se presta atención a los símbolos, pueden producirse lesiones personales, la muerte y/o daños en la máquina o en los equipos. En líneas generales, las señales pueden ser de tres tipos (Tabla 1).

Símbolo	Forma	Tipo	Descripción
	Forma triangular con marco	Señales de peligro	Indican requisitos sobre peligros existentes o potenciales
	Marco circular	Señales de prohibición	Indican requisitos sobre acciones que deben evitarse
	Círculo liso	Señales de obligación	Indican información que es obligatorio leer y respetar
	Marco circular	Información	indican información útil, distinta de la de los tipos de peligro / prohibición / obligación

Tabla 1 Tipos de señales de seguridad

Dependiendo de la información que se quiera transmitir, las señales pueden contener símbolos que, por asociación de ideas, ayuden a comprender el tipo de peligro, prohibición u obligación.

En la redacción se han utilizado los siguientes símbolos:



¡ATENCIÓN!
PELIGRO PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS ENCARGADAS.

Preste la máxima atención a las instrucciones acompañadas de este símbolo, ciñéndose estrictamente a las instrucciones.



¡ATENCIÓN!
PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN - Tensión Peligrosa.

Los resguardos y protecciones de la máquina marcados con este símbolo solo deben ser abiertos por personal cualificado tras desconectar la alimentación eléctrica de la máquina.



¡ATENCIÓN!
DAÑOS A LA MÁQUINA

Indica información útil, distinta de la de los tipos: peligro, prohibición y obligación. Puede figurar en cualquier capítulo del manual



OBLIGACIÓN DE CUMPLIR UN REQUISITO DE SEGURIDAD.



PROHIBICIÓN DE REALIZAR UNA ACTIVIDAD PELIGROSA.



LAS INSTRUCCIONES MARCADAS CON ESTE SÍMBOLO INDICAN LA NECESIDAD DE:

Abrir el seccionador de la corriente eléctrica del cuadro eléctrico (posición «0/Off»);
Bloquearlo en posición abierta con el sistema previsto (por ejemplo, candado);
Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de la empresa.



Usuario

Indica operaciones de mantenimiento que puede realizar el usuario de la máquina.



Personal especializado

Indica operaciones y trabajos de mantenimiento que pueden ser realizados por técnicos cualificados.



Notas e información general.

Lea atentamente las instrucciones antes de operar o instalar el equipo.

La instalación y el funcionamiento deben cumplir las normas de seguridad del país en el que se instale el producto. Toda la operación debe llevarse a cabo de manera profesional.

1.2 Señales de peligro



Peligro genérico

Esta señal indica situaciones peligrosas que pueden provocar lesiones personales y daños a animales y cosas. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede entrañar peligros.



Peligro de electrocución

Esta señal indica el peligro de contacto directo o indirecto y electrocución, debido a la presencia de partes de la máquina bajo tensión. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte de personas.



Peligro de arranque automático

Esta señal indica el peligro derivado de que la máquina realice operaciones de forma automática. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte de personas.



Peligro de aplastamiento

Esta señal indica el peligro de aplastamiento de la mano o las extremidades superiores por piezas u órganos móviles de la máquina. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de aplastamiento de la mano o de las extremidades superiores.



Peligro de corte-cizallamiento

Esta señal indica el peligro de corte-cizallamiento de la mano por herramientas u órganos móviles de la máquina. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de corte-cizallamiento de la mano.



Peligro de enredo y arrastre

Esta señal indica el peligro de enredo de la mano o de las extremidades superiores. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de aplastamiento de la mano o de las extremidades superiores.



Peligro de atmósfera explosiva

Esta señal indica el peligro de formación de una atmósfera potencialmente explosiva. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar explosiones.



Peligro de objeto pesado

Esta señal indica el peligro ligado a la presencia de una carga pesada de 20 kg o más. La carga ha de moverse entre dos personas con cuidado, asegurándose de que no haya obstáculos en el camino. El incumplimiento de los requisitos asociados a esta señal puede provocar lesiones musculoesqueléticas y aplastamiento de las extremidades inferiores y superiores.



Peligro de campo magnético

Esta señal indica la presencia de campos magnéticos intensos y requiere precaución para evitar la exposición a ellos. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede interferir con los marcapasos y provocar lesiones en tejidos y órganos internos en caso de exposición prolongada.



Peligro de radiación láser

Esta señal indica el peligro derivado de la presencia de fuentes emisoras de radiaciones ópticas artificiales. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de daños en el sistema visual.



Peligro, peligro de riesgo biológico

Tenga cuidado para evitar la exposición a un riesgo biológico.



Peligro, superficie caliente

Esta señal indica peligro de quemadura por contacto con superficies calientes (> 60 °C). El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de quemaduras en la mano o en las extremidades superiores.



Peligro, condiciones de bajas temperaturas o congelación

Tenga cuidado para evitar la exposición a bajas temperaturas o condiciones de congelación.



Peligro, peligro de ignición.

Tenga cuidado para no provocar un incendio encendiendo material inflamable y/o combustible.



Peligro de deslizamiento

Esta señal indica el peligro de resbalar y caerse en superficies húmedas y/o mojadas. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de traumatismos graves o muerte por deslizamiento y/o caída.

1.3 Señales de prohibición



Prohibición genérica

Esta señal indica la prohibición de realizar determinadas maniobras u operaciones o la prohibición de adoptar comportamientos concretos. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Prohibido tocar

Esta señal indica que el operador tiene prohibido tocar una determinada parte de la máquina. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar lesiones en las manos.



Prohibido introducir las manos

Esta señal indica que el operador tiene prohibido introducir las manos en una zona determinada. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar lesiones en las manos y/o en las extremidades superiores.



Prohibido modificar el estado del conmutador

Esta señal indica que está prohibido modificar el estado del interruptor y/o del dispositivo de accionamiento. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Prohibido fumar y usar llamas descubiertas

Esta señal indica que está prohibido fumar y/o utilizar llamas descubiertas. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar explosiones y/o incendios.



Prohibido apagar con agua

Esta señal indica que está prohibido extinguir llamas y/o principios de incendio utilizando agua. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.

1.4 Señales de obligación



Obligación genérica

Esta señal indica que el operador está obligado a cumplir los requisitos. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio utilizar auriculares

Esta señal indica que es obligatorio utilizar auriculares o protectores auditivos durante las operaciones. El incumplimiento de las prescripciones asociadas a la señal puede provocar una pérdida de audición, incluso permanente.



Obligación ligada a la vestimenta

Esta señal indica que es obligatorio llevar ropa adecuada durante la realización de las operaciones. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte del operador.



Obligatorio utilizar E.P.I. especiales.

Estas señales indican que es obligatorio utilizar equipos de protección individual especiales durante la realización de las operaciones. El incumplimiento de los requisitos asociados a las señales puede provocar lesiones graves o la muerte del operador.



Puesta a tierra obligatoria

Esta señal indica que la máquina debe estar conectada a un sistema de puesta a tierra eficaz. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio desconectar el enchufe de la toma de corriente

Esta señal indica que es obligatorio desconectar el enchufe de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier otra operación. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio cortar la corriente antes del mantenimiento

Esta señal indica que es obligatorio desconectar los equipos antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio comprobar la eficacia de las protecciones

Esta señal indica que es obligatorio comprobar la eficacia de las protecciones (desmontadas durante tareas de mantenimiento, reparación, limpieza o lubricación). El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio leer las instrucciones

Esta señal indica que es obligatorio leer las instrucciones (manual de uso y mantenimiento, fichas técnicas, etc.) antes de instalar, utilizar o realizar cualquier otra operación en la máquina.

El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.

DAB Pumps adopta todas las medidas razonables para garantizar que el contenido de este manual (p. ej., ilustraciones, textos y datos) sea preciso, correcto y actual. Pese a ello, es posible que contenga errores y que en algún momento esté incompleto o desactualizado. Por lo tanto, se reserva el derecho a introducir modificaciones técnicas y mejoras con el tiempo, incluso sin previo aviso. DAB Pumps no se hace responsable del contenido de este manual a menos que lo confirme posteriormente por escrito.



ESTE DOCUMENTO ES SOLO PARA TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO CALIFICADOS.

TODAS LAS OPERACIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN SOLO PUEDEN SER REALIZADAS POR TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO AUTORIZADOS Y CAPACITADOS.



Lea este documento antes de instalar el producto.



El mantenimiento se puede llevar a cabo de acuerdo con las leyes y regulaciones locales, los códigos de prácticas y de conformidad con los requisitos técnicos y profesionales locales.

A continuación se muestran los enlaces a la documentación técnica del producto original para el que se destinan las piezas de repuesto:

- Manual de uso y mantenimiento que se puede consultar enmarcando el código QR a continuación:



- Declaración de conformidad de la UE disponible en el configurador de productos (DNA) disponible en el sitio web de Dab Pumps.



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



- Marcado CE de la pieza de repuesto

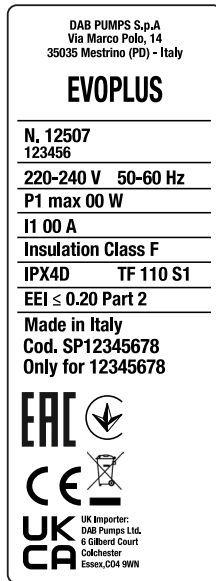


Figura 1 - Figura indicativa del marcado CE de la pieza de recambio

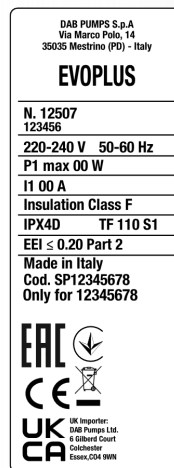
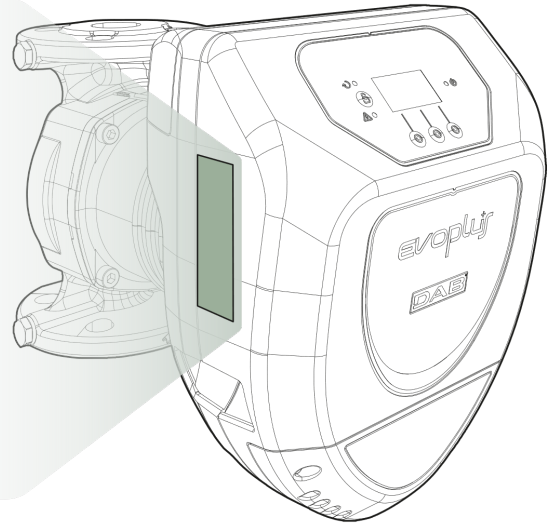


Figura 2 - Posición del marcado CE en el producto



Antes de comenzar cualquier trabajo en el sistema, desconecte y apague la fuente de alimentación.

2 LISTADO DE PIEZAS DE RECAMBIO



Las siguientes operaciones solo deben ser realizadas por técnicos de mantenimiento calificados.

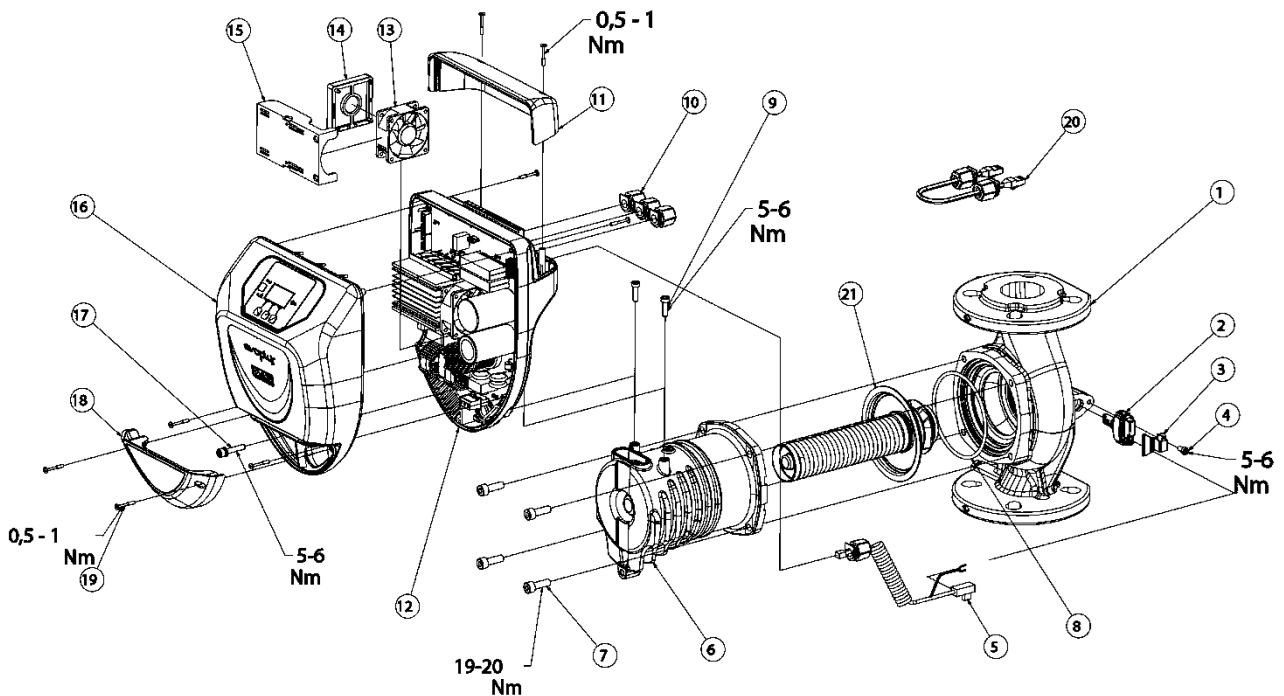


Figura 3

LISTADO DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO EVOPLUS

N.	RECAMBIOS	COMPOSICIÓN
1	Cuerpo de la bomba / Cuerpo de la bomba SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit sensor de presión	2 + 3 + 4 + 5
3	Motor completo	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Motor completo + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Inverter completo	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display con tapa	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Kit ventilador para inverter	13 + 14 + 15
8	Cable de conexión doble.	20
9	Grupo rotor completo	21+8

Tabla 2

3 OPERAZIONI DI SOSTITUZIONE



CUIDADO – PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica aplicando los procedimientos de bloqueo y etiquetado; Desconecte y bloquee la alimentación de agua aplicando los procedimientos de bloqueo y etiquetado.



CUIDADO – PELIGRO DE QUEMADURAS

La bomba puede alcanzar altas temperaturas durante su funcionamiento: tenga cuidado con los contactos accidentales y espere a que se enfríe después de desconectarla de la alimentación, antes de realizar operaciones de mantenimiento e inspección.



PELIGRO DE INUNDACIÓN

El agua atrapada en el producto puede drenarse cuando se desconecta el producto. Equípate para recoger el agua de drenaje. Siempre que sea posible, prepare un recipiente para recoger el agua saliente.

3.1 Cuerpo de la bomba

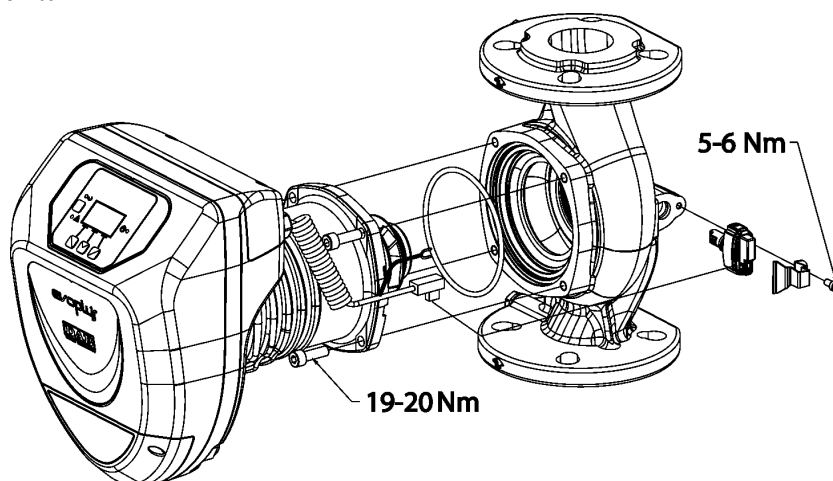


Figura 4

Para sustituir el cuerpo de la bomba hay que hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación y esperar que el display y los indicadores luminosos del inverter estén apagados.
2. Vaciar la instalación.
3. Extraer el tornillo y el estribo del sensor de presión. Sacar el sensor del cuerpo de la bomba.
4. Desmontar el cabezal del circulador teniendo cuidado de no estropear el rotor.
5. Colocar la junta tórica en la sede de la brida del grupo rotor.
6. Montar el cabezal del circulador en el cuerpo de la bomba teniendo cuidado de meter correctamente el rotor en el anillo de raseo. Si la operación se ha realizado de manera correcta, el motor estará perfectamente en base sobre el cuerpo de la bomba.

7. Montar el sensor de presión en el cuerpo de la bomba 3.2 Kit sensor de presión)



Un montaje incorrecto puede dañar el rotor, provocando el típico ruido de rozamiento al poner en marcha el circulador.

3.2 Kit sensor de presión

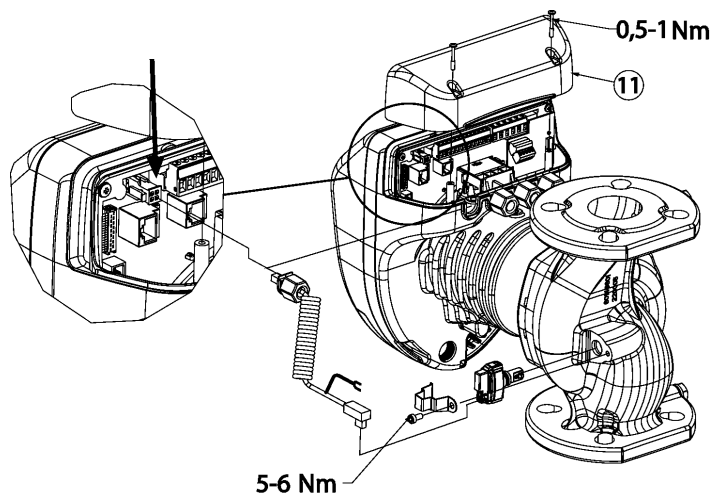


Figura 5

Para sustituir el sensor de presión hay que hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación y esperar que el display y los indicadores luminosos del inverter estén apagados.
2. Vaciar la instalación.
3. Desmontar la tapa posterior (11).
4. Desconectar el sensor averiado de la tarjeta electrónica y extraerlo del cuerpo de la bomba.
5. Desconectar el cable del sensor de la tarjeta y luego desatornillar el sujetacable para poder sustituir el cable.
6. Conectar el cable del nuevo sensor en la tarjeta electrónica
7. Fijar el sujetacable del cable del sensor al inverter.
8. Montar la tapa posterior (11).
9. Montar el sensor en el cuerpo de la bomba y fijar con el estribo. Si el sensor está montado en sentido incorrecto, no es posible montar el estribo en el cuerpo de la bomba. De ser así, desmontar el sensor del cuerpo de la bomba y volver a insertarlo en el sentido correcto.
10. Insertar entre el estribo y la cabeza del tornillo el terminal de horquilla para el cable del sensor

3.3 Motor completo

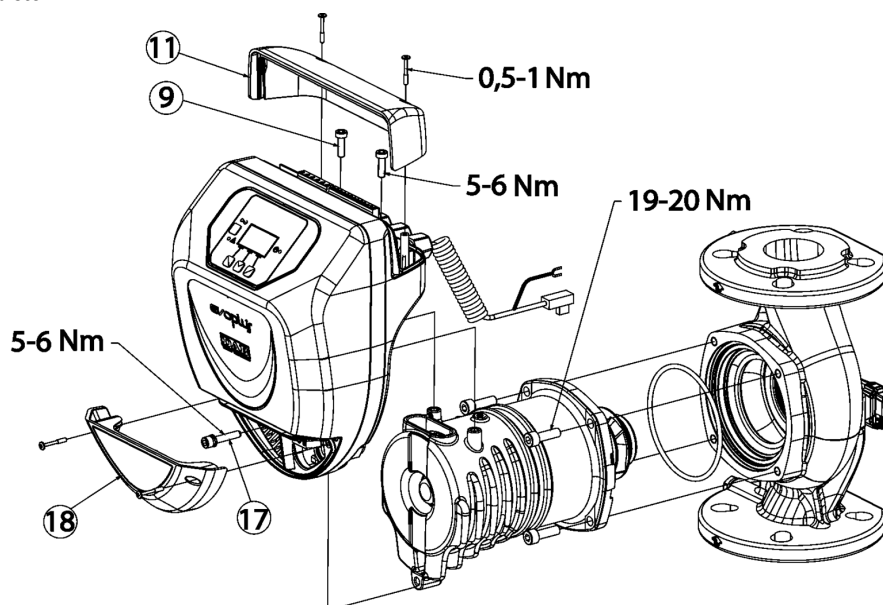


Figura 6

Para sustituir el grupo motor hay que hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación y esperar que el display y los indicadores luminosos del inversor estén apagados.
2. Vaciar la instalación.
3. Desmontar la tapa posterior (11) y la anterior (18).
4. Extraer los tornillos que fijan el inversor al motor y desmontar el inversor.
5. Extraer los tornillos que fijan el motor al cuerpo de la bomba y desmontar el motor.
6. Montar el grupo motor en el cuerpo de la bomba teniendo cuidado de meter correctamente el rotor en el anillo de raseo. Si la operación se ha realizado de manera correcta, el motor estará perfectamente en base sobre el cuerpo de la bomba.
7. Fijar el inversor al grupo motor con los tornillos (9 y 17), prestando atención a que el conector de la tarjeta electrónica esté puesto correctamente en la caja del estator.
8. Montar la tapa posterior (11) y la anterior (18).
9. Llenar la instalación
10. Habilitar el sistema.
11. Verificar el sentido de rotación del rotor 5 AJUSTE DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL ROTOR).



Un montaje incorrecto puede dañar el rotor, provocando el típico ruido de rozamiento al poner en marcha el circulador.

3.4 Motor completo con inverter

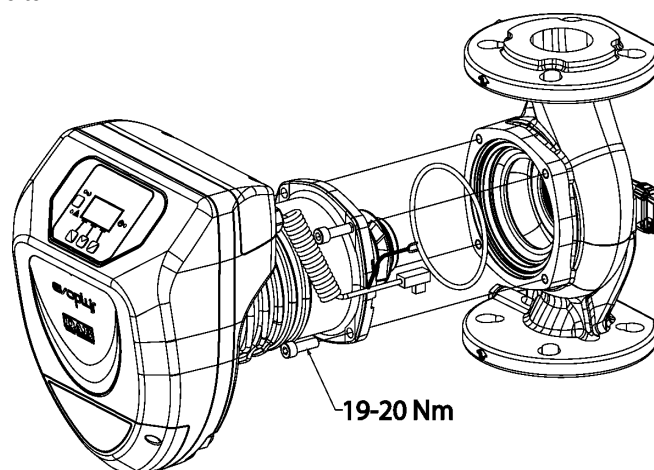


Figura 7

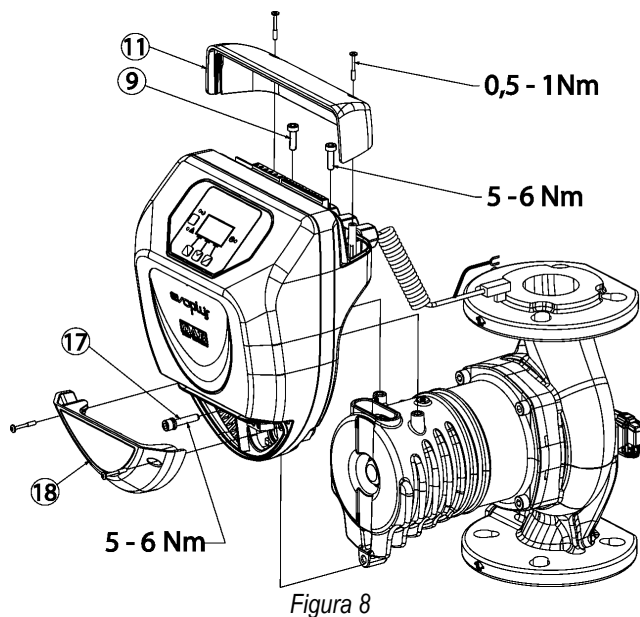
Para sustituir el cabezal del circulador hay que hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación y esperar que el display y los indicadores luminosos del inverter estén apagados.
2. Vaciar la instalación.
3. Desmontar la tapa posterior (11) del inverter averiado.
4. Desconectar el sensor de presión de la tarjeta electrónica averiada.
5. Extraer los tornillos que fijan el motor al cuerpo de la bomba y desmontar el grupo motor con inverter.
6. Colocar la junta tórica en la sede de la brida del grupo motor
7. Montar el grupo motor con inverter del circulador en el cuerpo de la bomba teniendo cuidado de meter correctamente el rotor en el anillo de raseo. Si la operación se ha realizado de manera correcta, el motor estará perfectamente en base sobre el cuerpo de la bomba.
8. Desmontar la tapa posterior (11) del nuevo inverter.
9. Conectar el sensor de presión a la tarjeta electrónica.
10. Fijar el sujetacable del cable del sensor al inverter.
11. Montar la tapa posterior (11).
12. Antes de habilitar el sistema, hay que seguir el procedimiento del capítulo: 4 SECUENCIA PRIMER ENCENDIDO DE LOS CIRCULADORES DOBLES si el circulador es doble.



Un montaje incorrecto puede dañar el rotor, provocando el típico ruido de rozamiento al poner en marcha el circulador.

3.5 Inverter completo



Para sustituir el inverter del circulador hay que hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación y esperar que el display y los indicadores luminosos del inverter estén apagados.
2. Desmontar la tapa posterior (11) y la anterior (18) del inverter averiado.
3. Desconectar el sensor de presión de la tarjeta electrónica averiada.
4. Extraer los tornillos que fijan el inverter al motor y desmontar el inverter.
5. Quitar la tapa posterior (11) y la anterior (18) del nuevo inverter.
6. Fijar el nuevo inverter al grupo motor con los relativos tornillos de fijación (9 y 17), teniendo cuidado de que el conector de la tarjeta electrónica esté insertado en la caja del estator correctamente.
7. Conectar el cable del sensor de presión a la tarjeta electrónica. (ver sección 3.2).
8. Fijar el sujetacable del cable del sensor al inverter.
9. Montar la tapa posterior (11) y la anterior (18).
10. Antes de habilitar el sistema, hay que seguir el procedimiento del capítulo:4 SECUENCIA PRIMER ENCENDIDO DE LOS CIRCULADORES DOBLES si el circulador es doble.
11. Habilitar el sistema.
12. Verificar el sentido de rotación del rotor (ver capítulo 5 AJUSTE DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL ROTOR).

3.6 Display con tapa

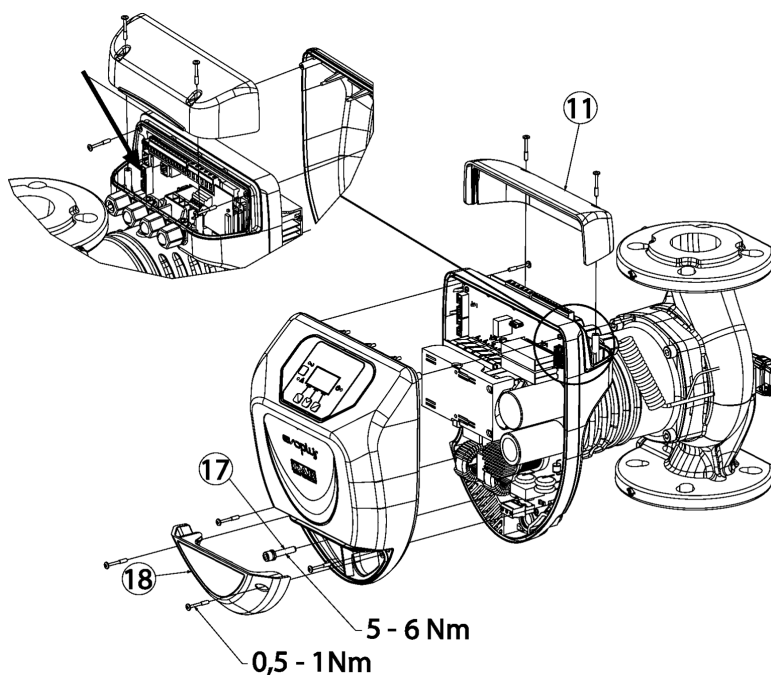


Figura 9

Para sustituir la tapa display hay que hacer lo siguiente:

- 1 Desconectar la alimentación y esperar que el display y los indicadores luminosos del inverter estén apagados.
- 2 Desmontar la tapa posterior (11) y la anterior (18) del inverter averiado.
- 3 Desconectar el cable flat del display de la tarjeta electrónica (colocada en el lado posterior, ver figura)
- 4 Quitar la tapa del display averiado.
- 5 Conectar el cable flat del display de recambio a la tarjeta electrónica.
- 6 Montar el recambio tapa en el inverter, apretando todos los tornillos.
- 7 Fijar el tornillo de tierra (17).
- 8 Montar la tapa posterior (11) y la anterior (18).

3.7 Kit ventilador del inverter

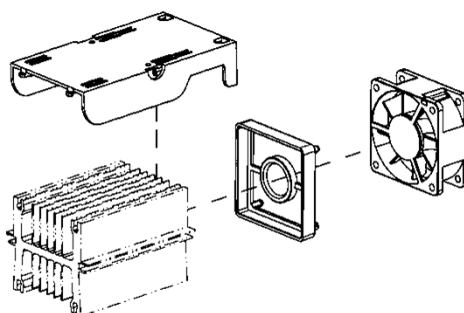


Figura 10

Para sustituir el kit ventilador hay que hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación y esperar que el display y los indicadores luminosos del inverter estén apagados.
2. Desmontar la tapa posterior (11) y la anterior (18) del inverter averiado.
3. Abrir la tapa frontal con display.
4. Desconectar el cable del ventilador averiado de la tarjeta electrónica.
5. Extraer el ventilador junto al cubredisipador y al distanciador.
6. Fijar el distanciador al ventilador y ensamblarlos con el cubredisipador.
7. Conectar el cable del ventilador sustituido a la tarjeta electrónica.

8. Montar los componentes ensamblados en el disipador.
9. Cerrar con la tapa frontal con display.
10. Montar la tapa posterior (11) y la anterior (18).

3.8 Grupo rotor completo

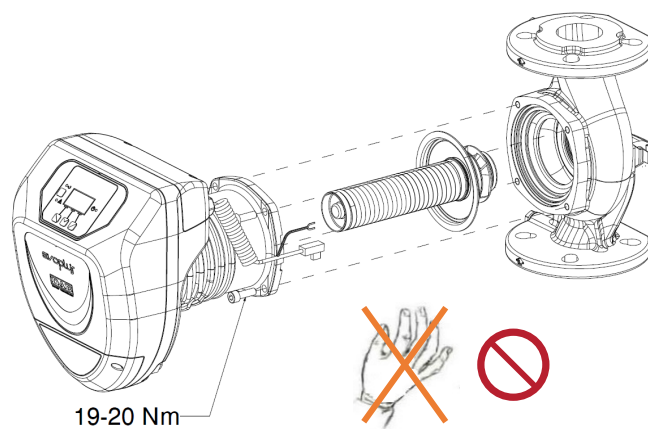


Figura 11

Para sustituir el grupo rotor completo, hay que hacer lo siguiente:

1. Desconectar la alimentación y esperar hasta que se apaguen el display y los indicadores luminosos del inverter.
2. Vaciar la instalación.
3. Extraer los tornillos que fijan el motor al cuerpo de la bomba y desmontar el grupo motor junto al inverter.
4. Quitar del estator el grupo rotor+tubo estropeado, manejándolo desde el rodete.
5. Comprobar que no haya en el estator posibles residuos de componentes dañados ni cuerpos externos.
6. Insertar el nuevo grupo rotor con tubo en el estator, manejándolo exclusivamente desde el rodete. ¡CUIDADO! No meter los dedos entre el estator y la brida del nuevo grupo rotor, pues como está magnetizado, podría ser atraído bruscamente por el estator.
7. Montar el grupo motor con inverter en el cuerpo de la bomba, teniendo cuidado de que el rodete encaje perfectamente en el anillo de espesor. Si se ha realizado la operación de forma correcta, el motor estará perfectamente en base con el cuerpo de la bomba.



Un montaje incorrecto puede dañar el rotor, provocando el típico ruido de rozamiento al poner en marcha el circulador.

4 CIRCULADORES DOBLES

4.1 Motor completo

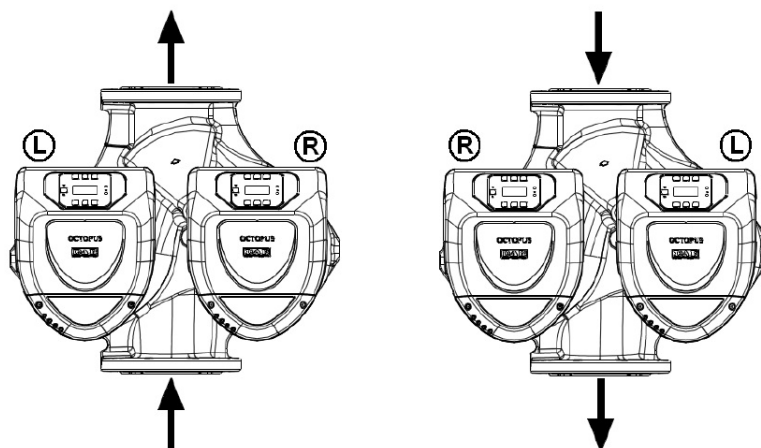


Figura 12

Para reemplazar la unidad del motor, proceda de la siguiente manera:

- 1 Apague la alimentación y espere hasta que la pantalla y las luces del inversor estén apagadas.
- 2 Drene el sistema.
- 3 Retire la cubierta trasera y la cubierta frontal.
- 4 Retire los tornillos que sujetan el inversor al motor y retire el inversor.
- 5 Retire los tornillos que fijan el motor al cuerpo de la bomba y retire el motor.
- 6 Coloque la unidad del motor en el cuerpo de la bomba, teniendo cuidado de insertar correctamente el impulsor en el anillo de cuña flotante. Si la operación se ha realizado correctamente, el motor estará perfectamente alineado con el cuerpo de la bomba.
- 7 Fije el inversor a la unidad del motor con tornillos, asegurándose de que el conector de la placa electrónica esté correctamente insertado en la caja del estator.
- 8 Ajuste las cubiertas trasera y delantera.
- 9 Llene el sistema.
- 10 Alimentar el sistema.
- 11 Verifique la dirección de rotación del impulsor.

4.2 Secuencia primer encendido

Para configurar correctamente el inverter puesto en los recambios de los circuladores dobles, hay que hacer lo siguiente:

- 1 Conectar los cabezales del circulador mediante el cable de comunicación.
- 2 Teniendo como referencia la figura, encender primero el cabezal (L), o sea, el que está colocado a la izquierda si el caudal de agua es hacia arriba o bien, el que está colocado a la derecha si el caudal de agua es hacia abajo.
- 3 Esperar hasta que el display del cabezal (L) esté encendido.
- 4 Habilitar el cabezal (R).

5 AJUSTE DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL ROTOR

Para ajustar el sentido de rotación del rotor, realizar las siguientes operaciones:

1. Llenar la instalación y abrir las eventuales válvulas de aislamiento a fin de que la bomba pueda crear un caudal de agua.
2. Desbloquear en la Página Inicial las configuraciones pulsando contemporáneamente la tecla escondida y la tecla bajo la llave hasta que la llave desaparezca.
3. Acceder al menú avanzado de la Página Inicial pulsando por 5 segundos la tecla central "Menú".
4. Desplazarse por las páginas hasta la número 3.



5. Es posible elegir el sentido de rotación (con o) o bien empezar el procedimiento de autodeterminación del sentido de rotación, seleccionando y confirmando el icono .
6. Dicho procedimiento de autodeterminación del sentido de rotación puede emplear algunos minutos y, al finalizar, se indicará el resultado (OK o FAIL). Para que el resultado sea positivo, es necesario que el circuito hidráulico esté abierto (la bomba tendrá la posibilidad de crear un flujo de agua).

De no funcionar el procedimiento de autodeterminación del sentido de rotación, se efectuará el apriete manual de este modo:

1. En el menú usuario configurar el modo de regulación de curva constante: .
2. Configurar el set-point $F_s=90\%$.
3. Poner en marcha el circulador.
4. Visualizar la potencia suministrada P, esperar que la magnitud se haya estabilizado y anotar el valor.
5. En el menú avanzado modificar el sentido de rotación (si estaba configurado , configurar , o viceversa).
6. Visualizar la potencia suministrada P, esperar que la magnitud se haya estabilizado y anotar el valor.
7. El sentido correcto es el que tiene la potencia suministrada P más baja.
8. Si la potencia suministrada en los 2 sentidos de rotación es casi igual, hay que hacer lo siguiente:
 - a. Si la potencia es casi igual a la potencia máxima del circulador, hay que disminuir el set-point F_s (80%, 70%, etc.) y repetir el test.
 - b. Si la potencia es muy baja respecto de la potencia máxima del circulador, aumentar la carga hidráulica incrementando el caudal en la instalación y repetir el test.

Para todos los capítulos siguientes, consulte el manual de usuario de mantenimiento general enmarcado por el código qr.



1. GENERALIDAD
2. ADVERTENCIAS Y RIESGOS RESIDUALES
3. ADMINISTRACIÓN
4. INSTALACIÓN
5. COMISIONAMIENTO
6. ELETTRONICA INTEGRATA
7. AJUSTES DE FÁBRICA
8. MANTENIMIENTO
9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Vertaling van de originele Italiaanse versie

1	LEGENDA SYMBOLEN.....	75
1.1	Veiligheidssymbolen.....	75
1.2	Gevaarssymbolen.....	76
1.3	Verbodssymbolen	77
1.4	Gebodssymbolen	77
2	LIJST VAN VERVANGINGSONDERDELEN.....	79
3	SUBSTITUTIE	80
3.1	Pomphuis	80
3.2	Druksensorkit	81
3.3	Complete motor	82
3.4	Complete motor met inverter	83
3.5	Complete inverter	84
3.6	Display met deksel	85
3.7	Ventilatorkit voor inverter.....	85
3.8	Volledige rotorgroep	86
4	DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN.....	86
4.1	Complete motor	86
4.2	Werkvolgorde bij eerste inschakeling	87
5	INSTELLING VAN DE DRAAIRICHTING VAN DE ROTOR	87

1 LEGENDA SYMBOLEN

1.1 Veiligheidssymbolen

De hieronder afgebeelde symbolen worden (indien van toepassing) gebruikt in de gebruikers- en onderhoudshandleiding. Deze symbolen zijn toegevoegd om de aandacht van gebruikers te vestigen op mogelijke bronnen van gevaar. Als u de symbolen niet in acht neemt, kan dit leiden tot lichamelijk letsel, overlijden en/of schade aan de machine of de apparatuur. In principe zijn er drie soorten symbolen (Tabel 2).

Symbool	Vorm	Type	Beschrijving
	Omrande driehoek	Gevaarssymbolen	Geven voorschriften aan betreffende aanwezige of mogelijke gevaren
	Ronde rand	Verbodssymbolen	Geven voorschriften aan betreffende handelingen die moeten worden vermeden
	Volle cirkel	Gebodssymbolen	Geven informatie aan die verplicht moet worden gelezen en nageleefd
	Ronde rand	Informatie	geven nuttige informatie aan die geen gevaar / verbod / gebod is

Tabel 1 Type veiligheidssymbool

Afhankelijk van de informatie die moet worden overgebracht, kunnen de borden symbolen bevatten die, door associatie van ideeën, helpen om het type gevaar, verbod of gebod te begrijpen.

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt:



LET OP!
GEVAAR VOOR DE GEZONDHEID EN VEILIGHEID VAN DE VERANTWOORDELIJEN.
Let goed op de instructies bij dit symbool en houd u strikt aan de aanwijzingen.



LET OP!
GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE - GEVAARLIJKE SPANNING.
Afschermingen en -beveiligingen van de machine die met dit symbool zijn gemarkeerd, mogen alleen door bevoegd personeel worden geopend nadat de stroomtoevoer naar de machine is onderbroken.



LET OP!
SCHADE AAN DE MACHINE
Geeft nuttige informatie aan die geen gevaar / verbod / gebod is. Kan in elk hoofdstuk van de handleiding voorkomen



VERPLICHTING OM TE VOLDOEN AAN EEN VEILIGHEIDSVEREISTE.



VERBOD OP HET UITVOEREN VAN GEVAARLIJKE ACTIVITEITEN.



VOOR INSTRUCTIES DIE GEMARKEERD ZIJN MET DIT SYMBOOL GELDEN DE VOLGENDE HANDELINGEN:
Open de stroomonderbreker op de schakelkast (stand "0/Off");
Vergrendel hem in de open stand met het desbetreffende systeem (bv. een hangslot);
Pas de Lockout-Tagout-procedures van het bedrijf toe.



Gebruiker
Geeft onderhoudswerkzaamheden aan die door de gebruiker van de machine kunnen worden uitgevoerd.



Gespecialiseerd personeel
Geeft onderhoudswerkzaamheden en -ingrepen aan die door bevoegde technici kunnen worden uitgevoerd.



Opmerkingen en algemene informatie.
Lees de instructies zorgvuldig door voordat u de apparatuur bedient of installeert.
De installatie en de werking moeten voldoen aan de veiligheidsvoorschriften van het land waar het product wordt geïnstalleerd. De hele handeling moet op een vakkundige manier worden uitgevoerd.

1.2 Gevaarssymbolen



Algemeen gevaar

Dit symbool duidt op gevaarlijke situaties die kunnen leiden tot lichamelijk letsel, letsels aan dieren en schade aan eigendommen. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan gevaarlijke situaties veroorzaken.



Gevaar voor elektrocutie

Dit symbool duidt op gevaar van direct of indirect contact, elektrocutie door de aanwezigheid van machineonderdelen die onder spanning staan. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van personen veroorzaken.



Gevaar voor automatisch opstarten

Dit symbool duidt op gevaar dat veroorzaakt wordt als de machine handelingen in de automatische modus uitvoert. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van personen veroorzaken.



Gevaar voor beknelling

Dit symbool duidt op het gevaar van beknelling van de hand of de bovenste ledematen door bewegende onderdelen van de machine. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op beknelling van de hand of de bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor snijden-hakken

Dit symbool duidt op het gevaar van snijden-hakken van de hand door bewegende onderdelen van de machine. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op het snijden-hakken van de hand veroorzaken.



Gevaar voor verstrikt raken en meegesleurd worden

Dit symbool duidt op het gevaar van het verstrikt raken van de hand of de bovenste ledematen. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op beknelling van de hand of de bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor explosieve atmosfeer

Dit symbool duidt op het gevaar van het ontstaan van een mogelijk explosieve atmosfeer. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan explosies veroorzaken.



Gevaar voor zware voorwerpen

Dit symbool duidt op gevaar dat verband houdt met een zware lading van 20 kg of meer. Verplaats de lading voorzichtig met twee personen en zorg ervoor dat er geen obstakels in de weg staan. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan lichamelijk letsel en verbrijzeling van de onderste en bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor magnetische velden

Dit symbool duidt op de aanwezigheid van sterke magnetische velden en vereist voorzichtigheid om blootstelling te vermijden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan pacemakers verstoren en bij langdurige blootstelling letsel aan weefsels en inwendige organen veroorzaken.



Gevaar van laserstraling

Dit symbool duidt op het gevaar dat verband houdt met de aanwezigheid van bronnen die kunstmatige optische straling uitzenden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan oogletsel veroorzaken.



Gevaar, biologisch gevaar

Let op om blootstelling aan een biologisch gevaar te vermijden.



Gevaar, heet oppervlak

Dit symbool duidt op gevaar voor verbranding door contact met hete oppervlakken (> 60 °C). Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan het risico op brandwonden aan de hand of bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar, lage temperaturen of vorst

Vermijd blootstelling aan lage temperaturen of vrieskou.



Gevaar, ontstekingsgevaar.

Zorg ervoor dat er geen brand ontstaat door ontvlambaar en/of brandbaar materiaal aan te steken.



Gevaar voor uitglijden

Dit symbool duidt op het gevaar van uitglijden en vallen in geval van vochtige en/of natte oppervlakken. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool bestaat de kans op ernstig of dodelijk letsel door uitglijden en/of vallen.

1.3 Verbodssymbolen



Algemeen verbod

Dit symbool geeft het verbod aan om bepaalde manoeuvres of handelingen uit te voeren of het verbod om een bepaald gedrag te vertonen. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verbod op aanraken

Dit symbool geeft aan dat het verboden is voor de operator om een bepaald deel van de machine aan te raken. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan letsels aan de handen veroorzaken.



Verbod op het inbrengen van handen

Dit symbool geeft aan dat het verboden is voor de operator om zijn handen in een bepaalde zone in te brengen. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan letsels aan de handen en de bovenste ledematen veroorzaken.



Verbod op het wijzigen van de status van de schakelaar

Dit symbool geeft aan dat het wijzigen van de status van de schakelaar en/of het bedieningsapparaat verboden is. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verbod op roken en open vuur

Dit symbool geeft aan dat het verboden is te roken en/of open vuur te gebruiken. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan ontploffingen en/of brand veroorzaken.



Verbod op blussen met water

Dit symbool geeft aan dat het verboden is om vlammen en/of een beginnende brand te doven met behulp van water. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.

1.4 Gebodssymbolen



Algemeen gebod

Dit symbool geeft aan dat de operator verplicht is zich aan de voorschriften te houden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om oorkappen te gebruiken

Dit symbool geeft aan dat het verplicht is om oorkappen of gehoorbeschermers te dragen tijdens het uitvoeren de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan gehoorverlies veroorzaken, eventueel ook permanent.



Verplichting met betrekking tot de kleding

Dit symbool geeft aan dat het verplicht is om gepaste kleding te dragen tijdens uitvoeren van de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van de operator veroorzaken.



Verplichting om speciale P.B.M. te gebruiken

Deze symbolen geven aan dat het verplicht is om bijzondere persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van de symbolen kan ernstige schade of de dood van de operator veroorzaken.



Aardingsverplichting

Dit symbool geeft aan dat de machine moet worden aangesloten op een efficiënt aardingssysteem. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de stekker uit het stopcontact te halen

Dit symbool geeft aan dat de voeding moet worden losgekoppeld voordat andere handelingen worden uitgevoerd. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de stroom uit te schakelen voor onderhoudswerkzaamheden

Dit symbool geeft aan dat de apparatuur losgekoppeld moet worden voor er onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de doeltreffendheid van de beschermingen te controleren

Dit symbool geeft de verplichting aan om de doeltreffendheid van de afschermingen te controleren (die verwijderd worden tijdens onderhoudswerkzaamheden, reparaties, reiniging, smering). Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de instructies te lezen

Dit symbool geeft aan dat u verplicht bent de instructies (bedienings- en onderhoudshandleiding, gegevensbladen enz.) te lezen voordat u de machine installeert, in gebruik neemt of andere werkzaamheden aan de machine uitvoert!

Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.

DAB Pumps doet alle redelijke inspanningen om ervoor te zorgen dat de inhoud van deze handleiding (bv. illustraties, teksten en gegevens) accuraat, correct en actueel is. Desondanks is het mogelijk dat ze fouten bevatten en kunnen ze op elk moment niet volledig of up-to-date blijken te zijn. Daarom behoudt het bedrijf zich het recht voor om na verloop van tijd technische wijzigingen en verbeteringen aan te brengen, zelfs zonder voorafgaande kennisgeving.

DAB Pumps wijst alle aansprakelijkheid af voor de inhoud van deze handleiding, tenzij deze naderhand schriftelijk wordt bevestigd door het bedrijf.



DIT DOCUMENT IS ALLEEN VOOR GEKWALIFICEERDE ONDERHOUDSTECHNICI.

ALLE ONDERSTAANDE HANDELINGEN KUNNEN ALLEEN WORDEN UITGEVOERD DOOR GEAUTORISEERDE EN OPGELEIDE ONDERHOUDSTECHNICI.



Lees dit document voordat u het product installeert.



Onderhoud kan worden uitgevoerd in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving, praktijkcodes en in overeenstemming met de lokale technische en professionele vereisten.

Hieronder vindt u de links naar de technische documentatie van het originele product waarvoor de reserveonderdelen bedoeld zijn:

- Gebruiks- en onderhoudshandleiding die kan worden geraadpleegd door onderstaande QR-code in te vullen:



- EU-conformiteitsverklaring beschikbaar via de productconfigurator (DNA) die beschikbaar is op de website van Dab Pumps.



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

- CE-markering van het reserveonderdeel

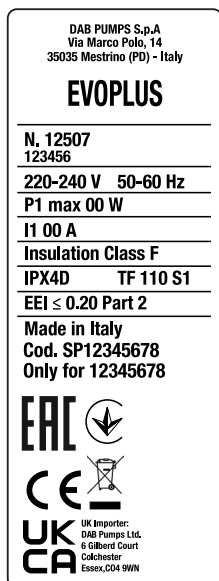


Fig. 1 - Cijfer dat de CE-markering van het reserveonderdeel aangeeft

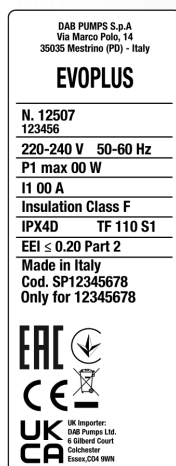
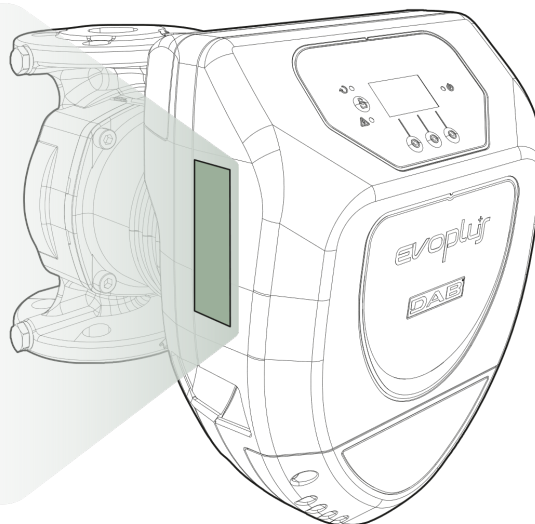


Fig. 2 - Positie van de CE-markering op het product



Voordat u met werkzaamheden aan het systeem begint, moet u de stroomtoevoer loskoppelen en afsluiten.

2 LIJST VAN VERVANGINGSONDERDELEN



De volgende handelingen mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde onderhoudsmonteurs.

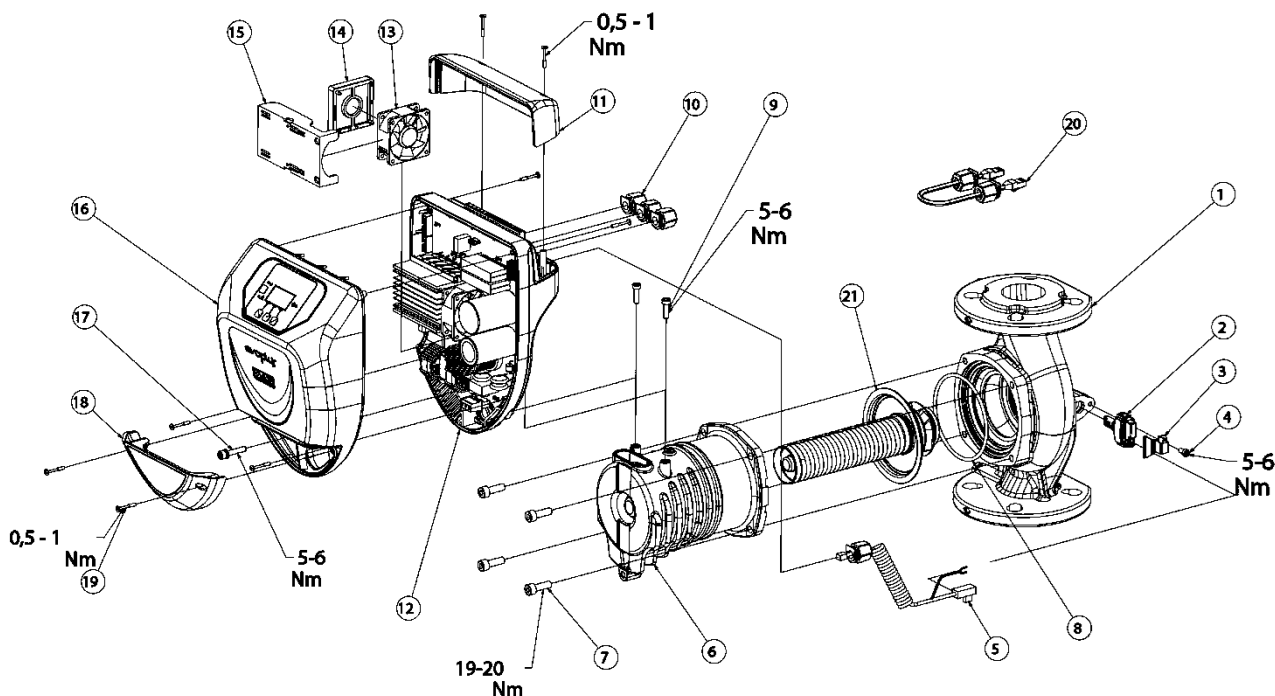


Fig. 3

LIJST VAN VERVANGINGSONDERDELEN EVOPLUS

N.	VERVANGINGS-ONDERDELEN	SAMENSTELLING
1	Pomphuis /Pomphuis SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Druksensorkit	2 + 3 + 4 + 5
3	Complete motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Complete motor + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Complete inverter	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display met deksel	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Ventilatorkit voor inverter	13 + 14 + 15
8	Dubb. verbindingkabel	20
9	Volledige rotorgroep	21+8

Tabella 2

3 SUBSTITUTIE



LET OP – GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

Koppel de stroomvoorziening los en blokkeer ze door de LoTo-procedures toe te passen;
Koppel de watervoorziening los en blokkeer ze door de LoTo-procedures toe te passen.



LET OP – GEVAAR VOOR BRANDWONDEN

De pomp kan hoge temperaturen bereiken tijdens het gebruik: pas op voor toevallig contact en wacht tot de pomp is afgekoeld nadat u de stroom hebt uitgeschakeld voordat u onderhouds- en inspectiewerkzaamheden uitvoert.



GEVAAR VOOR OVERSTROMINGEN

Water dat in het product is opgesloten, kan weglopen wanneer het product wordt losgekoppeld. Rust jezelf uit om het afvoerwater op te vangen. Zet waar mogelijk een bak klaar om het uitgaande water op te vangen.

3.1 Pomphuis

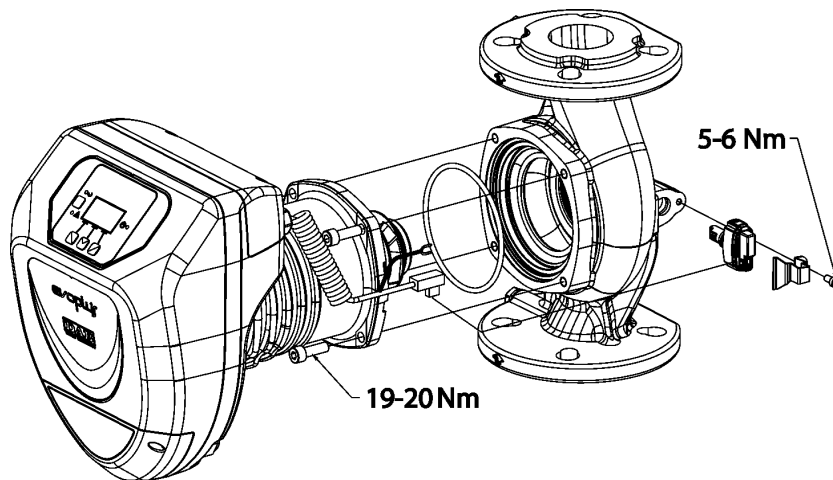


Fig.4

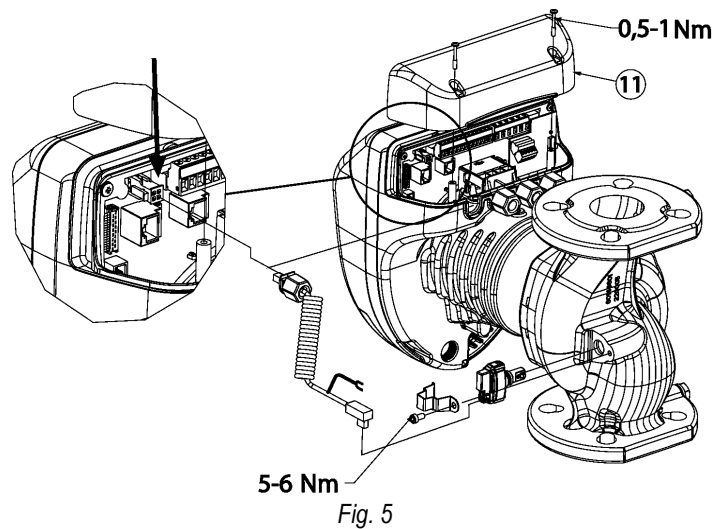
Ga als volgt te werk om het pomphuis te vervangen:

1. Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter uit zijn.
2. Tap het systeem af.
3. Verwijder de schroef en beugel van de druksensor. Haal de sensor van het pomphuis.
4. Verwijder de kop van de circulatiepomp, ervoor zorgend dat de rotor niet beschadigd wordt.
5. Plaats de O-ring in de behuizing van de flens van de rotorgroep.
6. Monteer de kop van de circulatiepomp op het pomphuis, ervoor zorgend dat de rotor goed op de zwevende pasring wordt geplaatst. Als de handeling correct is uitgevoerd zal de motor perfect geplaatst zijn ten opzichte van het pomphuis .
7. Monteer de druksensor op het pomphuis (zie par 3.2 Druksensorkit)



Een foutieve montage kan de rotor beschadigen, terwijl het typische schurende geluid bij het starten van de circulatiepomp wordt veroorzaakt.

3.2 Druksensorkit



Ga als volgt te werk om de druksensor te vervangen:

1. Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter uit zijn.
2. Tap het systeem af.
3. Verwijder het achterdeksel (11).
4. Maak de defecte sensor los van de elektronische kaart en verwijder hem uit het pomphuis.
5. Koppel de sensorkabel los van de kaart en schroef daarna de kabeldoorgang los om de kabel zelf te vervangen.
6. Verbind de kabel van de nieuwe sensor met de elektronische kaart
7. Zet de kabeldoorgang van de sensorkabel vast aan de inverter.
8. Monteer het achterdeksel (11).
9. Monteer de sensor op het pomphuis en bevestig hem met de beugel. Als de sensor in de verkeerde richting wordt gemonteerd, kan de beugel niet op het pomphuis worden gemonteerd. Verwijder in dat geval de sensor van het pomphuis en plaats hem in de goede richting.
10. Plaats het vorkuiteinde van de kabelsensor tussen de beugel en de kop van de schroef.

3.3 Complete motor

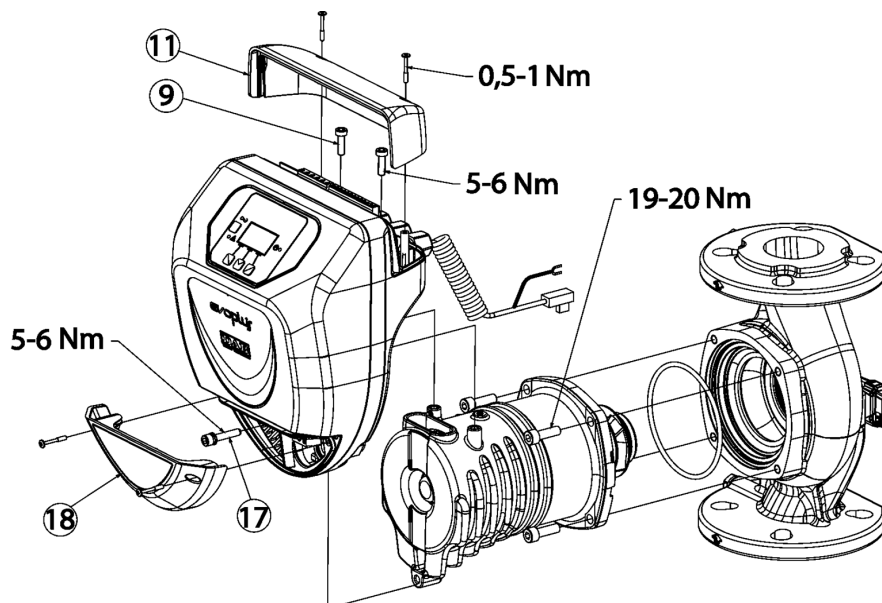


Fig. 6

Ga als volgt te werk om de motorgroep te vervangen:

- 1 Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter uit zijn
- 2 Tap het systeem af.
- 3 Verwijder het achterdeksel (11) en het voordeksel (18).
- 4 Verwijder de schroeven waarmee de inverter aan de motor bevestigd is, en verwijder de inverter.
- 5 Verwijder de schroeven waarmee de motor aan het pomphuis bevestigd is en verwijder de motor.
- 6 Monteer de motorgroep op het pomphuis, ervoor zorgend dat de rotor goed op de zwevende pasring wordt geplaatst. Als de handeling correct is uitgevoerd zal de motor perfect geplaatst zijn ten opzichte van het pomphuis .
- 7 Zet de inverter aan de motorgroep vast met de schroeven (9 en 17), en verzeker u ervan dat de connector van de elektronische kaart goed in de statorkast komt.
- 8 Monteer het achterdeksel (11) en het voordeksel (18).
- 9 Vul het systeem.
- 10 Schakel de voeding naar het systeem in.
- 11 Controleer de draairichting van de rotor (zie hoofdstuk 5 INSTELLING VAN DE DRAAIRICHTING VAN DE ROTOR).



Een foutieve montage kan de rotor beschadigen, terwijl het typische schurende geluid bij het starten van de circulatiepomp wordt veroorzaakt.

3.4 Complete motor met inverter

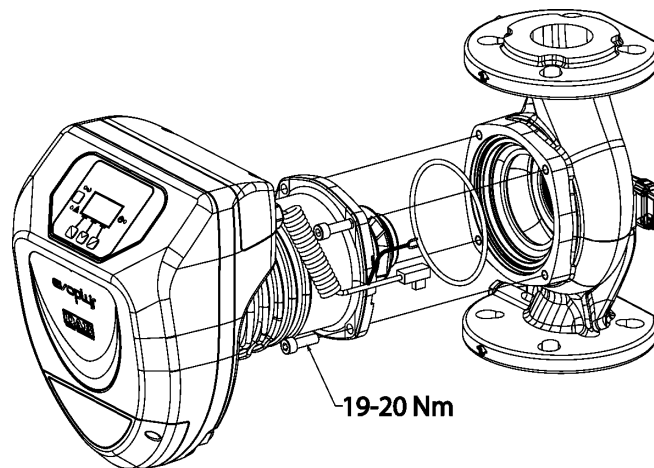


Fig. 7

Ga als volgt te werk om de kop van de circulatiepomp te vervangen:

Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter uit zijn.

Tap het systeem af.

Verwijder het achterdeksel (11) van de defecte inverter.

Maak de druksensor los van de defecte elektronische kaart.

Verwijder de schroeven waarmee de motor aan het pomphuis bevestigd is en verwijder de motorgroep met inverter.

Plaats de O-ringafdichting in de behuizing van de flens van de motorgroep

Monteer de motorgroep met inverter op het pomphuis, ervoor zorgend dat de rotor goed op de zwevende pasring wordt geplaatst.

Als de handling correct is uitgevoerd zal de motor perfect geplaatst zijn ten opzichte van het pomphuis .

Verwijder het achterdeksel (11) van de nieuwe inverter.

Verbind de druksensor met de elektronische kaart .

Bevestig de kabeldoorgang van de sensorkabel aan de inverter.

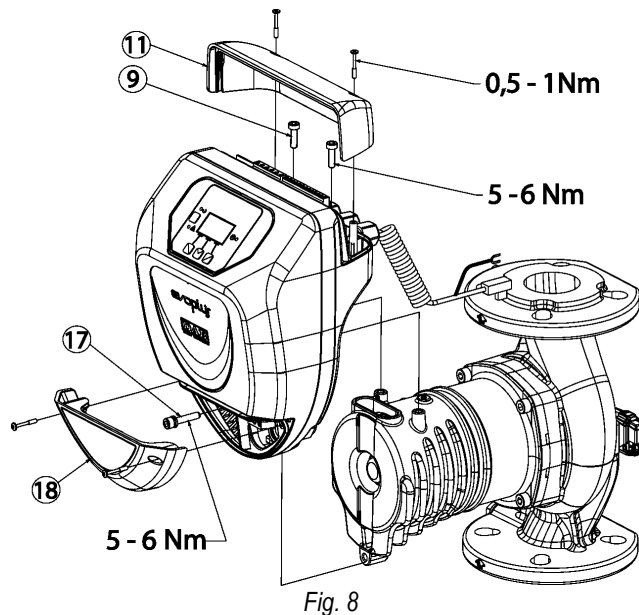
Monteer het achterdeksel (11).

1 Alvorens de voeding naar het systeem in te schakelen, de procedure volgen van hoofdstuk: 4 WERKVOLGORDE BIJ EERSTE INSCHAKELING VAN DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN als de circulatiepomp een dubbele pomp is.



Een foutieve montage kan de rotor beschadigen, terwijl het typische schurende geluid bij het starten van de circulatiepomp wordt veroorzaakt.

3.5 Complete inverter



Ga als volgt te werk om de inverter van de circulatiepomp te vervangen:

1. Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter uit zijn.
2. Verwijder het achterdeksel (11) en het voordeksel (18) van de defecte inverter.
3. Maak de druksensor los van de defecte elektronische kaart.
4. Verwijder de schroeven waarmee de inverter aan de motor bevestigd is en verwijder de inverter.
5. Verwijder het achterdeksel (11) en het voordeksel (18) van de nieuwe inverter.
6. Zet de nieuwe inverter aan de motorgroep vast met de bevestigingsschroeven (9 en 17), en verzeker u ervan dat de connector van de elektronische kaart goed in de statorkast komt.
7. Verbind de kabel van de druksensor met de elektronische kaart (zie par. 3.2).
8. Zet de kabeldoorgang van de sensorkabel vast aan de inverter.
9. Monteer het achterdeksel (11) en het voordeksel (18).
10. Alvorens de voeding naar het systeem in te schakelen, de procedure volgen van hoofdstuk: 4 WERKVOLGORDE BIJ EERSTE INSCHAKELING VAN DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN als de circulatiepomp een dubbele pomp is.
11. Schakel de voeding naar het systeem in.
12. Controleer de draairichting van de rotor (zie hoofdstuk 5 INSTELLING VAN DE DRAAIRICHTING VAN DE ROTOR).

3.6 Display met deksel

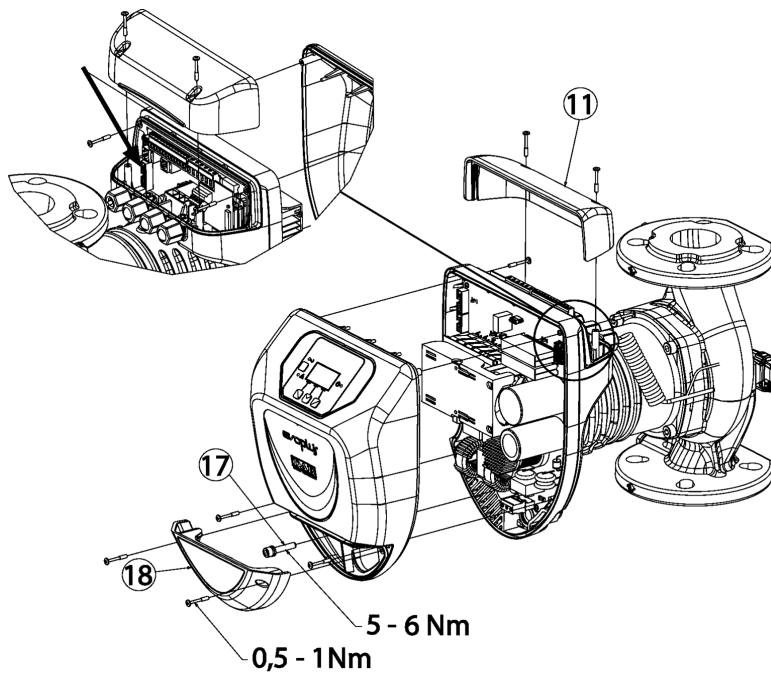


Fig. 9

Ga als volgt te werk om de schermkap terug te plaatsen:

- 1 Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter uit zijn.
- 2 Verwijder het achterdeksel (11) en het voordeksel (18) van de defecte inverter.
- 3 Maak de linkabel van het display los van de elektronische kaart (aan de achterkant geplaatst, zie afbeelding)
- 4 Verwijder het deksel met defect display.
- 5 Verbind de linkabel van het vervangende display met de elektronische kaart.
- 6 Monteer het vervangende deksel op de inverter door alle schroeven vast te draaien.
- 7 Zet de aardschroef (17) vast.
- 8 Monteer het achterdeksel (11) en het voordeksel (18).

3.7 Ventilatorkit voor inverter

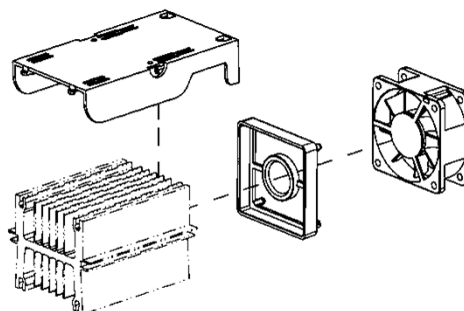


Fig. 10

Ga als volgt te werk om de ventilatorkit te vervangen:

1. Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter uit zijn.
2. Verwijder het achterdeksel (11) en het voordeksel (18) van de defecte inverter.
3. Open het voordeksel met display.
4. Maak de kabel van de defecte ventilator los van de elektronische kaart.
5. Verwijder de ventilator samen met de dissipatorafdekking en het afstandsstuk.
6. Bevestig het afstandsstuk aan de ventilator en breng de dissipatorafdekking erop aan.
7. Verbind de kabel van de vervangende ventilator met de elektronische kaart.
8. Monteer de geassembleerde componenten op de dissipator.

9. Sluit het geheel af met het voordeksel met display.
10. Monteer het achterdeksel (11) en het voordeksel (18).

3.8 Volledige rotorgroep

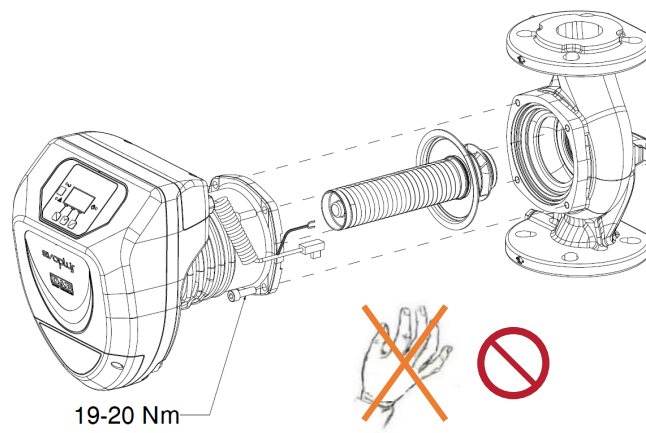


Fig. 11

Ga als volgt te werk om de volledige rotorgroep te vervangen:

- 1 Schakel de voeding uit en wacht tot het display en de lampjes van de inverter niet meer branden.
- 2 Maak de installatie leeg.
- 3 Verwijder de schroeven waarmee de motor aan het pomphuis is bevestigd en verwijder de motorgroep met inverter.
- 4 Neem de rotorgroep+beschadigde buis weg van de stator door hem vast te houden aan de waaier.
- 5 Controleer of er geen fragmenten van beschadigde componenten of vreemde voorwerpen in de stator zitten.
- 6 Plaats de nieuwe rotorgroep met buis in de stator, waarbij u hem uitsluitend vasthoudt aan de waaier. LET OP! Kom niet met uw vingers tussen de stator en de flens van de nieuwe rotorgroep, want deze zou krachtig kunnen worden aangetrokken door de stator omdat hij magnetisch is.
- 7 Monteer de motorgroep met inverter op het pomphuis, ervoor zorgend dat de waaier goed op de zwevende pasring wordt gestoken. Als de operatie correct is uitgevoerd, sluit de motor perfect aan op het pomphuis.



Een foutieve montage kan de rotor beschadigen, terwijl het typische schurende geluid bij het starten van de circulatiepomp wordt veroorzaakt.

4 DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN

4.1 Complete motor

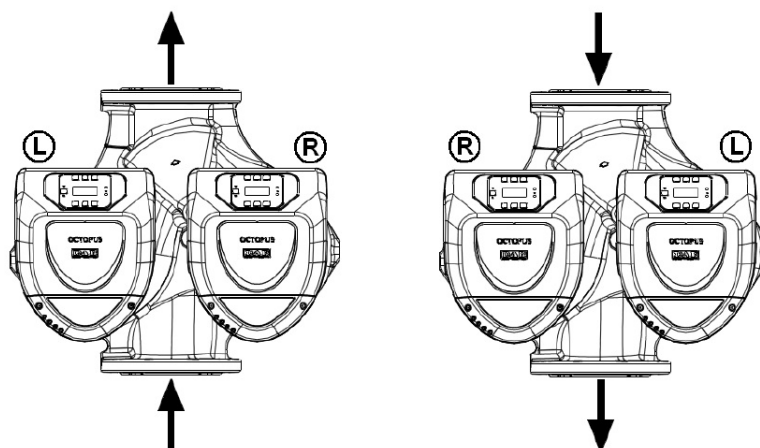


Fig. 12

Ga als volgt te werk om de motoreenheid te vervangen:

- 1 Schakel de stroom uit en wacht tot het display en de lampjes van de omvormer uit zijn.
- 2 Laat het systeem leeglopen.
- 3 Verwijder de achterklep en de voorklep.
- 4 Verwijder de schroeven waarmee de omvormer aan de motor is bevestigd en verwijder de omvormer.
- 5 Verwijder de schroeven waarmee de motor aan het pomphuis is bevestigd en verwijder de motor.
- 6 Monteer de motorunit op het pomphuis en zorg ervoor dat de waaier correct op de zwevende vulring wordt geplaatst. Als de handeling correct is uitgevoerd, zal de motor perfect in lijn zijn met het pomphuis.
- 7 Bevestig de omvormer met schroeven aan de motoreenheid en zorg ervoor dat de connector van de elektronische kaart correct in de statorbehuizing is gestoken.
- 8 Monteer de achter- en voorkappen.
- 9 Vul het systeem.
- 10 Het systeem van stroom voorzien.
- 11 Controleer de draairichting van de waaier.

4.2 Werkvolgorde bij eerste inschakeling

Om de inverter die deel uitmaakt van de vervangingsonderdelen van dubbele circulatiepompen goed te configureren, gaat u als volgt te werk:

- 1 Verbind de koppen van de circulatiepomp door middel van de communicatiekabel.
- 2 Bekijk de afbeelding: schakel eerst de kop (L) in, d.w.z. de linker kop als het water naar boven stroomt, of de rechter als het water naar beneden stroomt.
- 3 Wacht tot het display van de kop (L) ingeschakeld is.
- 4 Schakel de kop (R) in.

5 INSTELLING VAN DE DRAAIRICHTING VAN DE ROTOR

Ga als volgt te werk om de draairichting van de rotor in te stellen:

1. Vul het systeem en open eventuele afsluiters om ervoor te zorgen dat de pomp een waterstroom kan produceren.
2. Deblokkeer de instellingen op de Home Page door tegelijkertijd de verborgen toets en de toets onder de sleutel in te drukken, totdat de sleutel verdwijnt.
3. Ga vanaf de Home Page naar het geavanceerde menu door 5 seconden op de centrale toets "Menu" te drukken.
4. Scrol door de pagina's tot pagina 3.



5. De draairichting kan worden gekozen (met of) , of de automatische bepaling van de draairichting kan worden gestart door het pictogram te selecteren en te bevestigen.
6. De automatische bepaling van de draairichting kan enkele minuten duren. Aan het einde wordt het resultaat weergegeven (OK of FAIL). De procedure kan alleen een positief resultaat hebben als het watercircuit open is (de pomp moet een waterstroom kunnen produceren).

Als de automatische bepaling van de draairichting mislukt, kunt u als volgt de handmatige instelling uitvoeren:

1. Stel vanuit het gebruikersmenu de regelmodus met constante curve in: .
2. Stel het setpoint $F_s=90\%$ in.
3. Start de circulatiepomp.
4. Geef het afgegeven vermogen P weer, wacht tot de grootte gestabiliseerd is en noteer de waarde ervan.
5. Wijzig de draairichting vanuit het geavanceerde menu (als was ingesteld stelt u nu in, of omgekeerd).
6. Geef het afgegeven vermogen P weer, wacht tot de grootte gestabiliseerd is en noteer de waarde ervan.
7. De juiste draairichting is de richting waarin het afgegeven vermogen P het laagst is.
8. Als het afgegeven vermogen in de 2 draairichtingen ongeveer gelijk is, gaat u als volgt te werk:
 - a. Als het vermogen ongeveer gelijk is aan het maximumvermogen van de circulatiepomp, moet het setpoint F_s (80%, 70%. etc.) worden verlaagd en de test worden herhaald.
 - b. Als het vermogen erg laag is ten opzichte van het maximumvermogen van de circulatiepomp, moet de hydraulische belasting worden verhoogd door de stroom in het systeem te verhogen, en moet de test worden herhaald.

Raadpleeg voor alle volgende hoofdstukken de algemene gebruikershandleiding voor onderhoud die wordt omlijst door de qrcode



1. **ALGEMEENHEID**
2. **WAARSCHUWINGEN EN RESTRISICO'S**
3. **BEHEER**
4. **INSTALLATIE**
5. **INBEDRIJFSTELLING**
6. **GEÏNTEGREERDE ELEKTRONICA**
7. **FABRIEKSINSTELLINGEN**
8. **ONDERHOUD**
9. **PROBLEEMOPLOSSING**

Tradução da versão original em italiano

1	LEGENDA DOS SÍMBOLOS	90
1.1	Sinalização de segurança.....	90
1.2	Sinais de perigo.....	91
1.3	Sinais de proibição.....	92
1.4	Sinais de obrigação.....	92
2	LISTA DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO.....	94
3	OPERAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO	95
3.1	Corpo da bomba.....	95
3.2	Kit do sensor de pressão.....	96
3.3	Motor completo.....	97
3.4	Motor completo com inversor	98
3.5	Inversor completo	99
3.6	Visor com tampa.....	100
3.7	Kit de ventoinha para inversor.....	100
3.8	Conjunto rotor completo	101
4	DOIS CIRCULADORES	101
4.1	Motor completo.....	101
4.2	Sequência de primeiro arranque nos sistemas.....	102
5	AJUSTE DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DO IMPULSOR	102

1 LEGENDA DOS SÍMBOLOS

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.

Em princípio, os sinais podem ser de três tipos (Tabela 2).

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 Tipo de sinalização de segurança

Consoante a informação a transmitir, os sinais podem conter símbolos que, por associação de ideias, ajudam a compreender o tipo de perigo, proibição ou obrigação.

Os seguintes símbolos foram utilizados no desenvolvimento:



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!

DANOS NA 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.



Utilizador

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



Pessoal especializado

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



Notas e informações gerais.

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

A instalação e o funcionamento devem estar em conformidade com os regulamentos de segurança do país onde o produto é instalado. Toda a operação deve ser efetuada de forma profissional.

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 objeto pesado

Este sinal indica o perigo associado à presença de uma carga pesada de 20 kg ou mais. Mover cuidadosamente a carga com a ajuda de duas pessoas, certificando-se de que não existem obstáculos no caminho. O incumprimento das prescrições associadas a este sinal pode provocar lesões músculo-esqueléticas e esmagamento dos membros inferiores e superiores.



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, risco 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 associados ao sinal pode provocar o risco de traumatismos graves ou morte por escorregamento e/ou queda.

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

1.4 Sinais de obrigação



Obrigação genérica

Este sinal indica a obrigação do operador de cumprir as prescrições. A inobservância das prescrições associados 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 associados 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 associados ao sinal pode causar danos graves ou a morte do operador.



Obrigação de utilizar EPI especiais

Estes sinais 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.



Obrigação 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.



Obrigação 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.



Obrigação 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.



Obrigação 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.



Obrigação 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 envia 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.



ESTE DOCUMENTO DESTINA-SE APENAS A TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO QUALIFICADOS.

TODAS AS OPERAÇÕES LISTADAS ABAIXO SÓ PODEM SER REALIZADAS POR TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO AUTORIZADOS E TREINADOS.



Leia este documento antes de instalar o produto.



A manutenção pode ser realizada de acordo com as leis e regulamentos locais, códigos de prática e em conformidade com os requisitos técnicos e profissionais locais.

Abaixo estão os links para a documentação técnica do produto original para o qual as peças de reposição se destinam:

- Manual de utilização e manutenção que pode ser consultado enquadrando o código QR abaixo:



- Declaração UE de conformidade disponível no configurador de produtos (DNA) disponível no site da Dab Pumps.



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



- Marcação «CE» da peça sobresselente

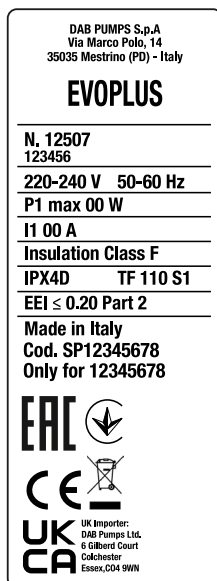


Fig. 1 - Figura indicativa da marcação CE da peça sobresselente

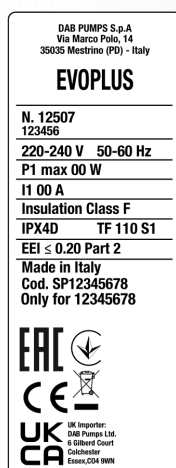


Fig. 2 - Posição da marcação CE no produto



Antes de iniciar qualquer trabalho no sistema, desligue e desligue a fonte de alimentação.

2 LISTA DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO



As seguintes operações só devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados.

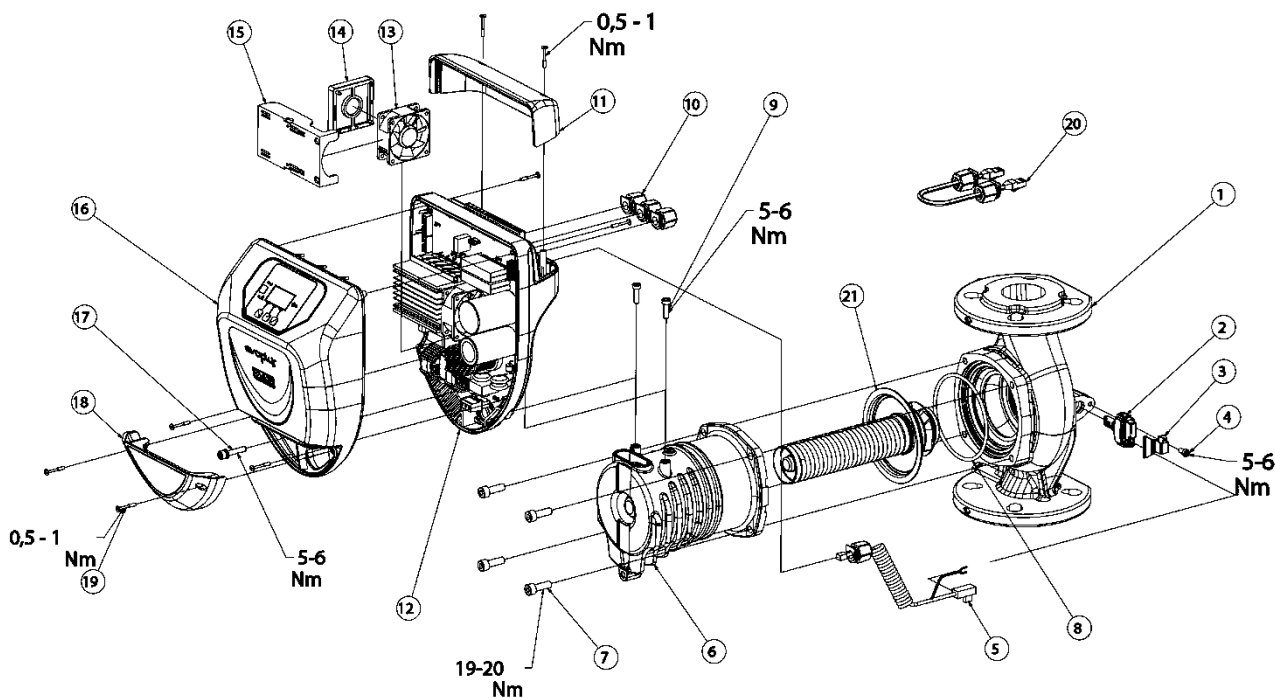


Figura 3

LISTA DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO EVOPLUS

N.	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO
1	Corpo da bomba / Corpo da bomba SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit sensor de pressão	2 + 3 + 4 + 5
3	Motor completo	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Motor completo + inversor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Inversor completo	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Visor com tampa	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Kit ventoinha para inversor	13 + 14 + 15
8	Cabo de ligação 2 circ.	20
9	Conjunto rotor completo	21+8

Tabela 2

3 OPERAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO



ATENÇÃO – PERIGO DE ELETROCUSSÃO

Desligar e bloquear a alimentação elétrica, aplicando os procedimentos LoTo;
Desligar e bloquear a alimentação hidráulica, aplicando os procedimentos LoTo.



ATENÇÃO – PERIGO DE QUEIMADURAS

A bomba pode atingir temperaturas elevadas durante o funcionamento: ter cuidado com contactos accidentais e esperar que arrefeça depois de a desligar antes de efetuar trabalhos de manutenção e inspeção.



PERIGO DE INUNDAÇÃO

A água retida no produto pode escorrer quando o produto é desligado. Prepare-se para recolher a água de drenagem. Sempre que possível, prepare um recipiente para recolher a água que sai.

3.1 Corpo da bomba

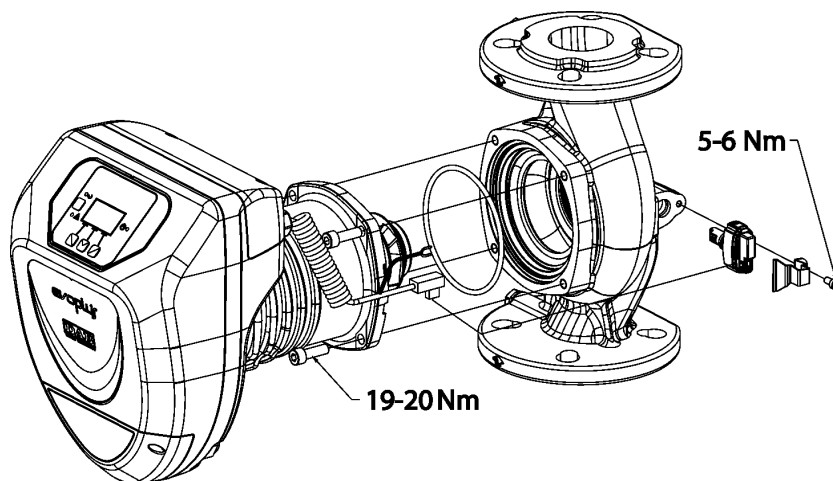


Fig. 4

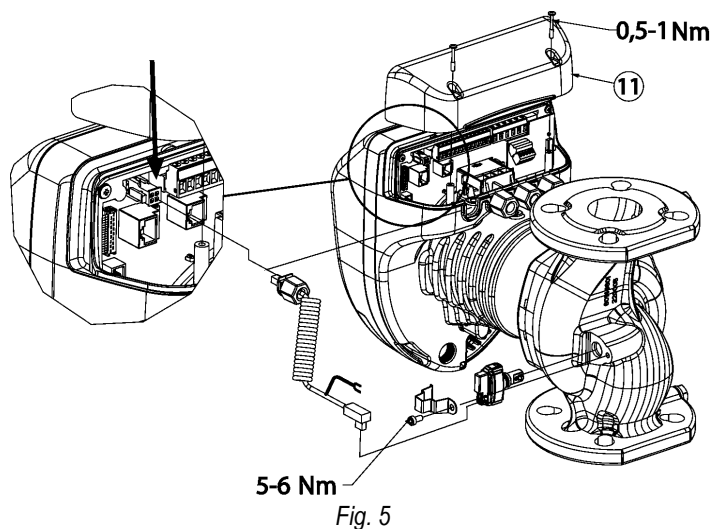
Para a substituição do corpo da bomba agir da seguinte maneira:

1. Desligar a alimentação e esperar até o visor e os indicadores luminosos do inversor se apagarem.
2. Esvaziar a instalação.
3. Remover o parafuso e o estribo do sensor de pressão. Extrair o sensor do corpo da bomba.
4. Remover a cabeça do circulador, prestando atenção para não danificar o impulsor.
5. Posicionar o 'OR na sede do flange do conjunto do rotor.
6. Montar a cabeça do circulador no corpo da bomba cuidando de inserir correctamente o impulsor no anel flutuante de vedação. Se a operação for realizada de maneira correcta, o motor estará perfeitamente nivelado com o corpo da bomba.
7. Montar o sensor de pressão no corpo da bomba (ver a secção 3.2 Kit do sensor de pressão)



Uma montagem errada pode danificar o impulsor, induzindo o típico ruído de atrito ao arranque do circulador.

3.2 Kit do sensor de pressão



Para a substituição do sensor de pressão agir da seguinte maneira:

1. Desligar a alimentação e esperar até o visor e os indicadores luminosos do inversor se apagarem.
2. Esvaziar a instalação.
3. Remover a tampa posterior (11).
4. Desligar o sensor avariado do cartão electrónico e removê-lo do corpo da bomba.
5. Desligar o cabo de sensor do cartão e a seguir desapertar o prensa-cabo para proceder à substituição do próprio cabo.
6. Ligar o cabo do novo sensor ao cartão electrónico.
7. Fixar o prensa-cabo do cabo do sensor ao inversor.
8. Montar a tampa posterior (11).
9. Montar o sensor no corpo da bomba e fixar com o estribo. Se o sensor for montado no sentido errado, o estribo não consegue ser montado no corpo da bomba. Nesse caso retirar o sensor do corpo da bomba e voltar a inseri-lo no sentido correcto.
10. Inserir entre o estribo e a cabeça do parafuso o terminal em garfo do cabo do sensor.

3.3 Motor completo

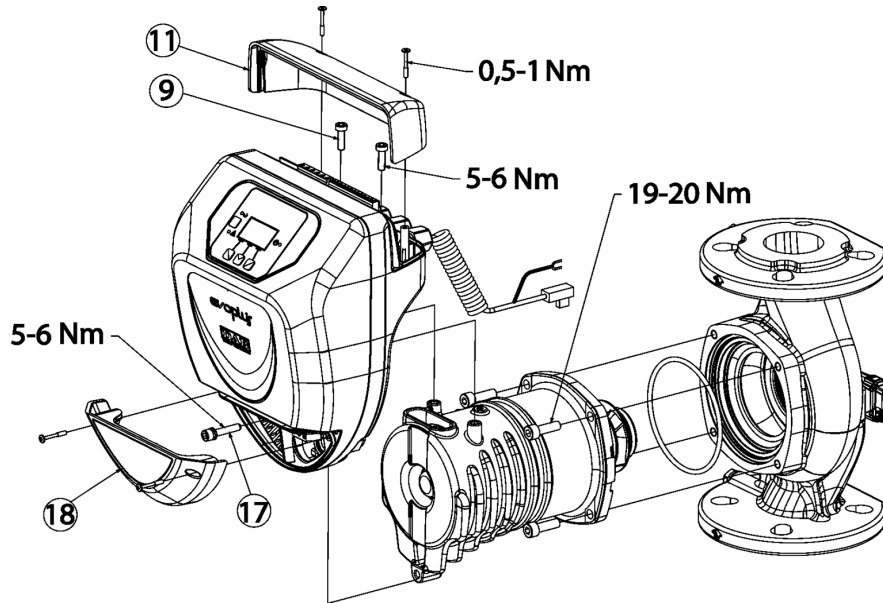


Fig. 6

Para a substituição do conjunto do motor agir da seguinte maneira:

1. Desligar a alimentação e esperar até o visor e os indicadores luminosos do inversor se apagarem.
2. Esvaziar a instalação.
3. Remover a tampa posterior (11) e a tampa anterior (18).
4. Retirar os parafusos de fixação do inversor ao motor e remover o inversor.
5. Remover os parafusos de fixação do motor ao corpo da bomba e remover o motor.
6. Montar o conjunto do motor no corpo da bomba cuidando de inserir correctamente o impulsor no anel flutuante de vedação. Se a operação for realizada de maneira correcta, o motor estará perfeitamente nivelado com o corpo da bomba.
7. Fixar o inversor no conjunto do motor com os parafusos (9 e 17), certificando-se que o conector do cartão electrónico esteja inserido correctamente na caixa do estator.
8. Montar a tampa posterior (11) e a anterior (18).
9. Encher a instalação.
10. Alimentar o sistema.
11. Verificar o sentido de rotação do impulsor (ver o capítulo 5 AJUSTE DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DO IMPULSOR).



Uma montagem errada pode danificar o impulsor, induzindo o típico ruído de atrito ao arranque do circulador.

3.4 Motor completo com inversor

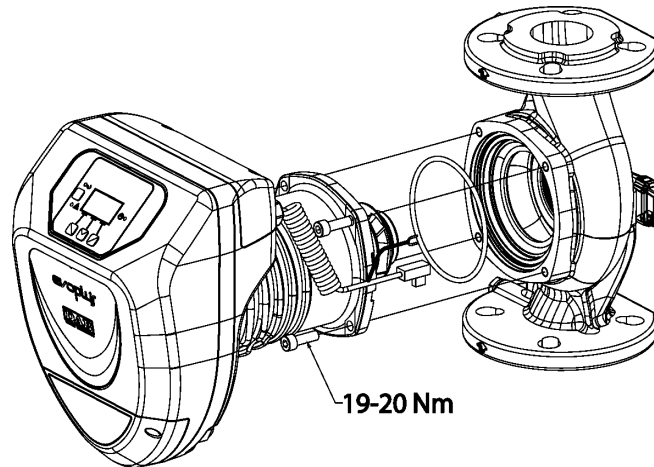


Figura 7

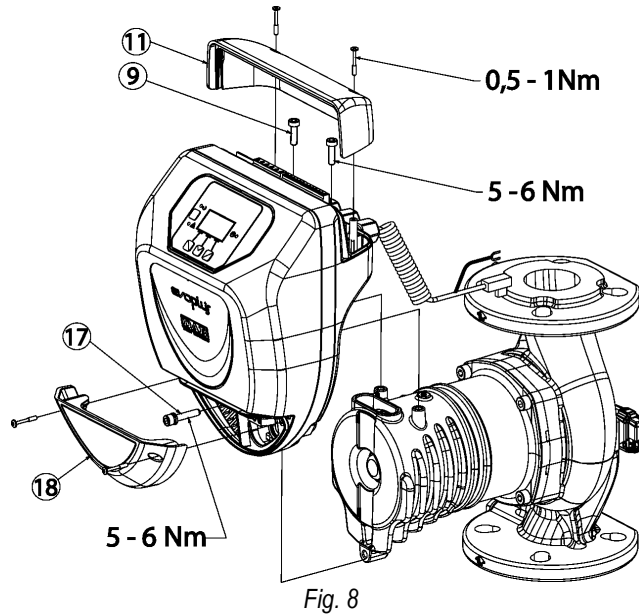
Para a substituição da cabeça do circulador agir da seguinte maneira:

1. Desligar a alimentação e esperar até o visor e os indicadores luminosos do inversor se apagarem.
2. Esvaziar a instalação.
3. Remover a tampa posterior (11) do inversor avariado.
4. Desligar o sensor de pressão do cartão electrónico avariado.
5. Retirar os parafusos de fixação do motor ao corpo da bomba e remover o conjunto do motor com inversor.
6. Posicionar a guarnição 'OR na sede do flange do conjunto do motor.
7. Montar o conjunto do motor com inversor no corpo da bomba cuidando de inserir correctamente o impulsor no anel flutuante de vedação. Se a operação for realizada de maneira correcta, o motor estará perfeitamente nivelado com o corpo da bomba.
8. Remover a tampa posterior (11) do inversor novo.
9. Ligar o sensor de pressão ao cartão electrónico.
10. Fixar o prensa-cabo do cabo do sensor ao inversor.
11. Montar a tampa posterior (11).
12. Antes de alimentar o sistema, seguir o procedimento indicado no capítulo: 4 SEQUÊNCIA DE PRIMEIRO ARRANQUE NOS SISTEMAS DE DOIS CIRCULADORES no caso em que o sistema seja tal.



Uma montagem errada pode danificar o impulsor, induzindo o típico ruído de atrito ao arranque do circulador.

3.5 Inversor completo



Para a substituição do inversor do circulador agir da seguinte maneira:

- 1 Desligar a alimentação e esperar até o visor e os indicadores luminosos do inversor se apagarem.
- 2 Remover a tampa posterior (11) e a tampa anterior (18) do inversor avariado.
- 3 Desligar o sensor de pressão do cartão electrónico avariado.
- 4 Remover os parafusos de fixação do inversor ao motor e remover o inversor.
- 5 Remover a tampa posterior (11) e a tampa anterior (18) do inversor novo.
- 6 Fixar o inversor novo ao conjunto do motor com os parafusos de fixação próprios (9 e 17), verificando se o conector do cartão electrónico está inserido correctamente na caixa do estator.
- 7 Ligar o cabo do sensor de pressão ao cartão electrónico (ver a secção 3.2).
- 8 Fixar o prensa-cabo do cabo do sensor ao inversor.
- 9 Montar a tampa posterior (11) e a anterior (18).
- 10 Antes de alimentar o sistema, seguir o procedimento indicado no capítulo: 4 SEQUÊNCIA DE PRIMEIRO ARRANQUE NOS SISTEMAS DE DOIS CIRCULADORES no caso em que o sistema seja tal.
- 11 Alimentar o sistema.
- 12 Verificar o sentido de rotação do impulsor (ver o capítulo 5 AJUSTE DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DO IMPULSOR).

3.6 Visor com tampa

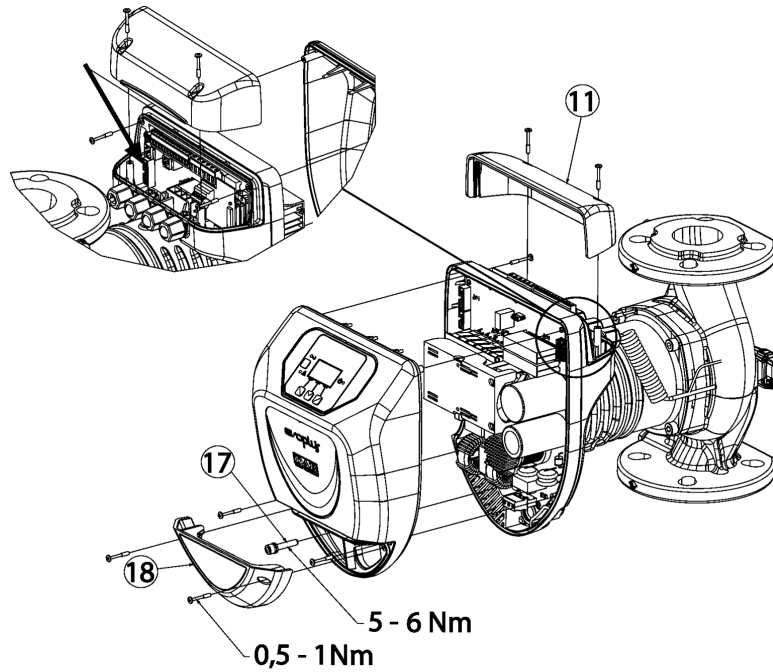


Fig. 9

Para a substituição da tampa do visor agir da seguinte maneira:

- 1 Desligar a alimentação e esperar até o visor e os indicadores luminosos do inversor se apagarem.
- 2 Remover a tampa posterior (11) e a tampa anterior (18).
- 3 Desligar o cabo flat do visor do cartão electrónico (colocado no lado posterior, ver na figura)
- 4 Remover a tampa com visor avariado.
- 5 Ligar o cabo flat do visor de reposição ao cartão electrónico.
- 6 Montar a tampa de reposição no inversor apertando todos os parafusos.
- 7 Fixar o parafuso de terra (17).
- 8 Montar a tampa posterior (11) e a anterior (18).

3.7 Kit de ventoinha para inversor

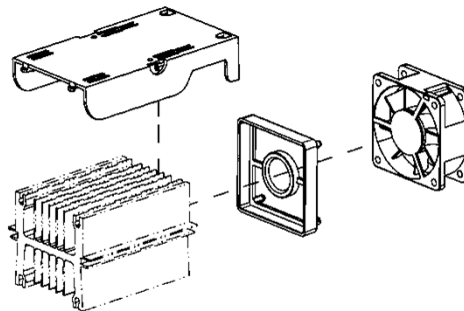


Fig. 10

Para a substituição do kit da ventoinha agir da seguinte maneira:

1. Desligar a alimentação e esperar até o visor e os indicadores luminosos do inversor se apagarem.
2. Remover a tampa posterior (11) e a tampa anterior (18).
3. Abrir a tampa frontal com visor.
4. Desligar o cabo da ventoinha avariada do cartão electrónico.
5. Remover a ventoinha junto com a cobertura do dissipador o o espaçador.
6. Fixar o espaçador à ventoinha e juntá-los com a cobertura do dissipador.
7. Ligar o cabo da ventoinha de reposição ao cartão electrónico.

8. Montar os componentes juntados no dissipador.
9. Fechar com a tampa frontal com visor.
10. Montar a tampa posterior (11) e a anterior (18).

3.8 Conjunto rotor completo

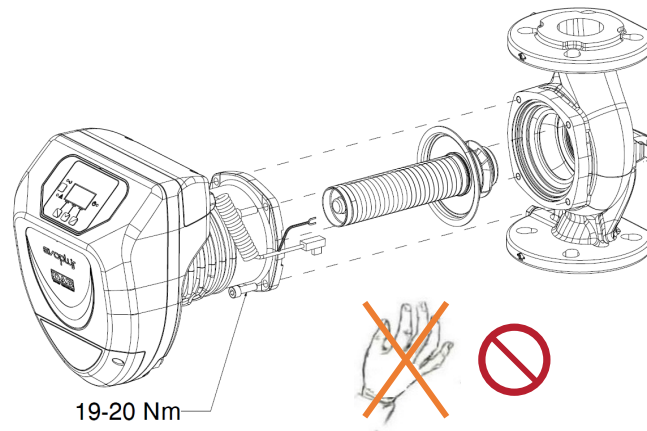


Fig. 11

Para substituir o conjunto do rotor completo actuar da seguinte forma:

- 1 Desligar a alimentação e aguardar que o visor e as luzes de aviso do inversor se apaguem.
- 2 Esvaziar a instalação.
- 3 Retirar os parafusos de fixação do motor ao corpo da bomba e remover o conjunto do motor com inversor.
- 4 Extrair do estator o conjunto do motor+cano danificado, manuseando-o do impulsor.
- 5 Verificar que no estator não se encontrem eventuais resíduos de componentes danificados ou corpos estranhos.
- 6 Inserir o novo conjunto do rotor com cano no estator, manuseando-o exclusivamente do impulsor. **ATENÇÃO!** Não inserir os dedos entre o estator e o flange do novo conjunto do rotor uma vez que, sendo magnetizado, pode ser bruscamente atraído pelo estator.
- 7 Montar o conjunto do motor com inversor no corpo da bomba cuidando de inserir correctamente o impulsor no anel flutuante de vedação. Se a operação tiver sido efectuada de maneira correcta, o motor estará perfeitamente apoiado no corpo da bomba.



Uma montagem errada pode danificar o impulsor, induzindo o típico ruído de atrito ao arranque do circulador.

4 DOIS CIRCULADORES

4.1 Motor completo

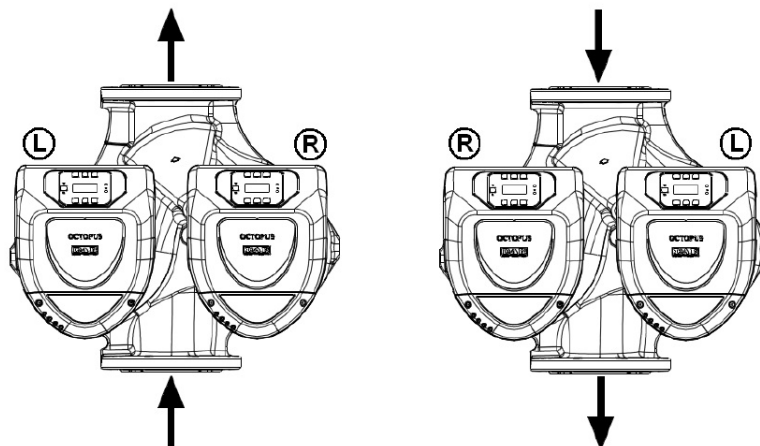


Fig. 12

Para substituir a unidade do motor, proceda da seguinte forma:

- 1 Desligue a energia e espere até que o display e as luzes do inversor se apaguem.
- 2 Drene o sistema.
- 3 Remova a tampa traseira e a tampa frontal.
- 4 Remova os parafusos que prendem o inversor ao motor e remova o inversor.
- 5 Remova os parafusos que fixam o motor ao corpo da bomba e remova o motor.
- 6 Encaixe a unidade do motor no corpo da bomba, tomando cuidado para inserir corretamente o impulsor no anel de calço flutuante. Se a operação tiver sido realizada corretamente, o motor estará perfeitamente alinhado com o corpo da bomba.
- 7 Fixe o inversor à unidade do motor com parafusos, certificando-se de que o conector da placa eletrônica esteja inserido corretamente na caixa do estator.
- 8 Coloque as tampas traseira e frontal.
- 9 Encha o sistema.
- 10 Alimentando o sistema.
- 11 Verifique o sentido de rotação do impulsor.

4.2 Sequência de primeiro arranque nos sistemas

Para configurar correctamente o inversor contido nas peças de reposição dos sistemas de dois circuladores, agir da seguinte maneira:

- 1 Ligar as cabeças do circulador por meio do cabo de comunicação.
- 2 Tendo como referência a figura, pôr em funcionamento primeiro a cabeça (L) ou seja a posicionada à esquerda se o fluxo da água for para cima, ou a posicionada à direita se o fluxo da água for para baixo.
- 3 Aguardar que o visor da cabeça (L) acenda.
- 4 Pôr em funcionamento a cabeça (R).

5 AJUSTE DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DO IMPULSOR

Para realizar o ajuste do sentido de rotação do impulsor agir da seguinte maneira:

1. Encher a instalação e abrir eventuais válvulas de intercepção para fazer com que a bomba possa criar um fluxo de água.
2. Na Home Page desbloquear as programações premindo simultaneamente a tecla escondida e a tecla por baixo da chave, até a chave desaparecer.
3. Entrar no menu avançado da Home Page premindo por 5 segundos a tecla central "Menu".
4. Folhear as páginas até à página n.º 3.



5. É possível escolher o sentido de rotação (com ou) ou começar o procedimento de autodeterminação do sentido de rotação seleccionando e confirmando com o ícone .
6. O procedimento de autodeterminação do sentido de rotação pode demorar alguns minutos e, quando completado, será comunicado o resultado (OK ou FAIL). Para que o procedimento possa ter resultado positivo, é necessário que o circuito hidráulico esteja aberto (a bomba deve poder criar um fluxo de água).

Se o procedimento de autodeterminação do sentido de rotação falhar, pode-se proceder com o ajuste manual, da seguinte maneira:

1. Do menu utilizador definir a modalidade de regulação de curva fixa: .
2. Programar o setpoint $F_s=90\%$.
3. Pôr em funcionamento o circulador.
4. Visualizar a potência fornecida P, aguardar que a grandeza se tenha estabilizado e tomar nota do valor.
5. Do menu avançado, modificar o sentido de rotação (estando programado , programar , ou vice-versa).
6. Visualizar a potência fornecida P, aguardar que a grandeza se tenha estabilizado e tomar nota do valor.
7. O sentido de rotação correcto resulta ser aquele com a potência fornecida P inferior.
8. Se a potência fornecida nos 2 sentidos de rotação for aproximadamente igual, proceder da seguinte maneira:
 - a. Se a potência for aproximadamente igual à potência máxima do circulador, diminuir o setpoint F_s (80%, 70%, etc.) e repetir a prova.
 - b. Se a potência for muito baixa em relação à potência máxima do circulador, aumentar a carga hidráulica aumentando o fluxo na instalação e repetir a prova.

Para todos os capítulos seguintes, consulte o manual geral de manutenção do usuário enquadrado pelo qrcode



1. GENERALIDADE
2. ADVERTÊNCIAS E RISCOS RESIDUAIS
3. GESTÃO
4. INSTALAÇÃO
5. COMISSIONAMENTO
6. ELETRÔNICA INTEGRADA
7. CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA
8. MANUTENÇÃO
9. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Μετάφραση από το ιταλικό πρωτότυπο

1	ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΩΝ	105
1.1	Σήμανση ασφάλειας	105
1.2	Σήματα κινδύνου	106
1.3	Απαγορευτικά σήματα	107
1.4	Υποχρεωτικά σήματα	107
2	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ	109
3	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	110
3.1	Σωμα αντλίας	110
3.2	Kit αισθητήρα πίεσης	111
3.3	Κινητήρας κομπλε	112
3.4	Κινητήρας κομπλε με inverter	113
3.5	Inverter κομπλε	114
3.6	Οθονη με καπακι	115
3.7	Kit φτερωτής για inverter	115
3.8	Συγκροτημα ροτορα κομπλε	116
4	ΔΙΔΥΜΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΩΝ	116
4.1	Κινητήρας κομπλε	116
4.2	Διαδικασία πρώτης θέσης σε λειτουργία	117
5	ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΦΤΕΡΩΤΗΣ	117

1 ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

1.1 Σήμανση ασφάλειας

Τα σύμβολα που απεικονίζονται παρακάτω χρησιμοποιούνται (κατά περίπτωση) στο εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης. Τα σύμβολα αυτά έχουν εισαχθεί ώστε να δοθεί προσοχή από το προσωπικό χρήστες σε σχέση με τις πιθανές πηγές κινδύνου. Η απουσία προσοχής στα σύμβολα θα μπορούσε να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς, θάνατο και/ή ζημιές στη μηχανή ή στους εξοπλισμούς. Γενικότερα τα σήματα μπορεί να είναι τριών τύπων (Πίνακας 2).

Σύμβολο	Σχήμα	Τύπος	Περιγραφή
	Τριγωνικό σχήμα με περίγραμμα	Σήματα κινδύνου	Υποδεικνύουν απαιτήσεις για τους υφιστάμενους ή πιθανούς κινδύνους
	Κυκλικό περίγραμμα	Απαγορευτικά σήματα	Υποδεικνύουν απαιτήσεις για ενέργειες που πρέπει να αποφεύγονται
	Γεμάτος κύκλος	Υποχρεωτικά σήματα	Υποδεικνύουν πληροφορίες που είναι υποχρεωτικό να διαβάσετε και να τηρήσετε
	Κυκλικό περίγραμμα	Πληροφορία	Υποδεικνύουν χρήσιμες πληροφορίες, διαφορετικές από τους τύπους σημάτων κινδύνου / απαγορευτικών / υποχρεωτικών σημάτων

Πίνακας 1 Τυπολογία σημάτων ασφαλείας

Σε συνάρτηση με την πληροφορία που θέλουν να μεταδώσουν, στο εσωτερικό των σημάτων μπορεί να περιέχονται σύμβολα που, συνειρμικά, βοηθούν στην κατανόηση του τύπου κινδύνου, απαγόρευσης ή υποχρέωσης.

Στο εγχειρίδιο αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω σύμβολα:

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!**
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ.
Προσέξτε ιδιαίτερα τις οδηγίες που συνοδεύονται από αυτό το σύμβολο ακολουθώντας αυστηρά τις υποδείξεις.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!**
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ - ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΤΑΣΗ.
Οι προφυλακτήρες και οι προστασίες του μηχανήματος που επισημαίνονται με αυτό το σύμβολο επιτρέπεται να ανοίγονται μόνο από διαπιστευμένο προσωπικό μετά την αποσύνδεση της παροχής ρεύματος του μηχανήματος.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!**
ΖΗΜΙΕΣ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ
Υποδεικνύει χρήσιμες πληροφορίες, εκτός από τους τύπους: κίνδυνος, απαγόρευση και υποχρέωση. Μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε κεφάλαιο του εγχειριδίου

 **ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΜΙΑ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.**

 **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.**

 **ΟΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΣΗΜΑΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΥΠΟΔΗΛΩΝΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΓΚΗ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΤΑ ΕΞΗΣ:**
Ανοίξτε τον διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα (θέση «0/Off»)
Κλειδώστε τον στην ανοιχτή θέση με το σχετικό σύστημα (π.χ. λουκέτο)
Εφαρμόστε τις διαδικασίες Lockout-Tagout της εταιρείας.

 **Χρήστης**
Υποδεικνύει τις εργασίες συντήρησης που μπορεί να εκτελέσει ο χρήστης του μηχανήματος.

 **Εξειδικευμένο προσωπικό**
Υποδεικνύει εργασίες και επεμβάσεις συντήρησης που μπορούν να εκτελεστούν από διαπιστευμένους τεχνικούς.

 **Παρατηρήσεις και γενικές πληροφορίες.**
Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες προτού εγκαταστήσετε ή λειτουργήσετε τη συσκευή.

Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας όπου εγκαθίσταται το προϊόν. Όλη η διαδικασία θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τη βέλτιστη πρακτική.

1.2 Σήματα κινδύνου



Γενικός κίνδυνος

Το σήμα αυτό υποδεικνύει επικίνδυνες καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό, βλάβες σε ζώα και πράγματα. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο άμεσης ή έμμεσης επαφής, ηλεκτροπληξίας/ηλεκτρικού σοκ, λόγω της παρουσίας μερών του μηχανήματος υπό τάση. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



Κίνδυνος αυτόματης θέσης σε λειτουργία

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο που προέρχεται από την εκτέλεση εργασιών από το μηχάνημα, σε αυτόματη λειτουργία. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



Κίνδυνος σύνθλιψης

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο σύνθλιψης του χεριού ή των άνω άκρων από κινούμενα όργανα ή μέρη του μηχανήματος. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο σύνθλιψης του χεριού ή των άνω άκρων.



Κίνδυνος κοπής - διάτμησης

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο κοπής - διάτμησης του χεριού από κινούμενα εργαλεία ή μέρη του μηχανήματος. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει τον κίνδυνο κοπής-διάτμησης του χεριού.



Κίνδυνος εμπλοκής και συρσίματος

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο εμπλοκής του χεριού ή των άνω άκρων. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο σύνθλιψης του χεριού ή των άνω άκρων.



Κίνδυνος εκρηκτικής ατμόσφαιρας

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο σχηματισμού μιας δυνητικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις.



Κίνδυνος από βαρύ αντικείμενο

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο που συνδέεται με την παρουσία βαρέος φορτίου 20 kg ή περισσότερο. Μετακινήστε δύο άτομα το φορτίο προσεκτικά, εξακριβώνοντας την απουσία εμποδίων κατά τη διαδρομή. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που συνδέονται με αυτό το σήμα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς του μυοσκελετικού συστήματος και σύνθλιψη των κάτω και άνω άκρων.



Κίνδυνος μαγνητικού πεδίου

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την παρουσία ισχυρών μαγνητικών πεδίων και απαιτεί προσοχή για την αποφυγή της έκθεσης. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να επηρεάσει τους βιολογικούς ιστούς και να προκαλέσει τραυματισμούς στους ιστούς και στα εσωτερικά όργανα σε περίπτωση παρατεταμένης έκθεσης.



Κίνδυνος ακτινοβολίας λέιζερ

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο που προκύπτει από την παρουσία πηγών που εκπέμπουν τεχνητές οπτικές ακτινοβολίες. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει τον κίνδυνο βλάβης του οπτικού συστήματος.



Εγγενής κίνδυνος, βιολογικός κίνδυνος

Αποφύγετε την έκθεση σε βιολογικό κίνδυνο.



Εγγενής κίνδυνος, καυτή επιφάνεια

Αυτό το σήμα υποδεικνύει κίνδυνο εγκαύματος λόγω επαφής με καυτές επιφάνειες (> 60 °C). Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο εγκαυμάτων στο χέρι ή στα άνω άκρα.



Εγγενής κίνδυνος, συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας ή παγετού

Αποφύγετε την έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες ή συνθήκες παγετού.



Εγγενής κίνδυνος, κίνδυνος ανάφλεξης.

Προσέξτε να μην δημιουργήσετε πυρκαγιά προκαλώντας ανάφλεξη σε εύφλεκτο και/ή καύσιμο υλικό.

**Κίνδυνος ολίσθησης**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο ολίσθησης και πτώσης επάνω σε υγρές ή/και βρεγμένες επιφάνειες. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει τον κίνδυνο σοβαρών τραυματισμών ή θανάτου λόγω ολίσθησης ή/και πτώσης.

1.3 Απαγορευτικά σήματα**Γενική απαγόρευση**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την απαγόρευση εκτέλεσης ορισμένων ελιγμών, εργασιών ή την απαγόρευση συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πράγματα, ζώα και άτομα.

**Απαγορεύεται να αγγίζετε**

Αυτό το σήμα υποδεικνύει ότι ο χειριστής απαγορεύεται να αγγίξει ένα συγκεκριμένο μέρος του μηχανήματος. Η μη τήρηση των απαγορεύσεων που σχετίζονται με το σήμα, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα χέρια.

**Απαγορεύεται να εισάγετε τα χέρια**

Αυτό το σήμα υποδεικνύει ότι απαγορεύεται στον χειριστή να εισάγει τα χέρια του σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα χέρια ή/και στα άνω άκρα.

**Απαγορεύεται να αλλάξετε την κατάσταση του διακόπτη**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει ότι απαγορεύεται η μεταβολή της κατάστασης του διακόπτη ή/και της διάταξης ελέγχου. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πράγματα, ζώα και άτομα.

**Απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση γυμνής φλόγας**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει ότι απαγορεύεται το κάπνισμα ή/και η χρήση γυμνής φλόγας. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις ή/και πυρκαγιές.

**Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την απαγόρευση της κατάσβεσης φλογών ή/και έναρξης πυρκαγιάς με τη χρήση νερού. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πράγματα, ζώα και άτομα.

1.4 Υποχρεωτικά σήματα**Γενική υποχρέωση**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση του χειριστή να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.

**Υποχρέωση χρήσης ακουστικών**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση χρήσης ωτοασπίδων ή προστατευτικών ακοής κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η μη συμμόρφωση με τις υποδείξεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει ακόμη και τη μόνιμη απώλεια της ακοής.

**Υποχρέωση ένδυσης**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση να φοράτε κατάλληλο ρουχισμό κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η μη συμμόρφωση με τις υποδείξεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο του χειριστή.

**Υποχρέωση χρήσης ειδικών Μ.Α.Π.**

Τα σήματα αυτά υποδεικνύουν την υποχρέωση χρήσης ειδικών μέσων ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών. Η μη συμμόρφωση με τις υποδείξεις που σχετίζονται με τα σήματα μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο του χειριστή.

**Υποχρέωση γείωσης**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση σύνδεσης του μηχανήματος σε μία αποτελεσματική εγκατάσταση γείωσης. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.

**Υποχρέωση αποσύνδεσης του βύσματος από την πρίζα**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση να αποσυνδέσετε το βύσμα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πριν από οποιαδήποτε άλλη εργασία. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.

**Υποχρέωση αφαίρεσης της τάσης πριν από τη συντήρηση**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση αποσύνδεσης του εξοπλισμού πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας συντήρησης. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.



Υποχρέωση ελέγχου της αποτελεσματικής λειτουργίας των προστασιών

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση ελέγχου της αποτελεσματικής λειτουργίας των προστασιών (που αφαιρούνται κατά τις εργασίες συντήρησης, επισκευής, καθαρισμού, λίπανσης). Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.



Υποχρέωση να διαβάσετε τις οδηγίες

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση ανάγνωσης των οδηγιών (εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης, δελτία τεχνικών δεδομένων κ.λπ.), πριν από την εγκατάσταση, τη χρήση ή οποιαδήποτε άλλη εργασία που πρόκειται να εκτελεστεί στο μηχάνημα! Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.

Η DAB Pumps καταβάλει κάθε εύλογη προσπάθεια ώστε τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου (π.χ. εικόνες, κείμενα και δεδομένα) να είναι επικαιροποιημένα και σωστά. Παρόλα αυτά μπορεί να υπάρξουν κάποια λάθη ή να μην είναι πλήρη και ενημερωμένα. Για αυτό το λόγο η εταιρεία μας διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει τεχνικές τροποποιήσεις και βελτιώσεις διαχρονικά, χωρίς καμία προειδοποίηση.

Η DAB Pumps απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη σχετικά με τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου, εκτός και αν τα έχει επιβεβαιώσει μεταγενέστερα με γραπτό μέσο.



ΑΥΤΟ ΤΟ ΈΓΓΡΑΦΟ ΑΠΕΥΘ'ΥΝΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟ'ΥΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.

ΌΛΕΣ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦ'ΕΡΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΜΠΟΡΟ'ΥΝ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΟ'ΥΝ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟ'ΥΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.



Διαβάστε αυτό το έγγραφο πριν εγκαταστήσετε το προϊόν.



Η συντήρηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, τους κώδικες πρακτικής και σύμφωνα με τις τοπικές τεχνικές και επαγγελματικές απαιτήσεις.

Ακολουθούν οι σύνδεσμοι προς την τεχνική τεκμηρίωση του αρχικού προϊόντος για το οποίο προορίζονται τα ανταλλακτικά:

- Εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης που μπορείτε να συμβουλευτείτε πλαισιώνοντας τον παρακάτω κωδικό QR:



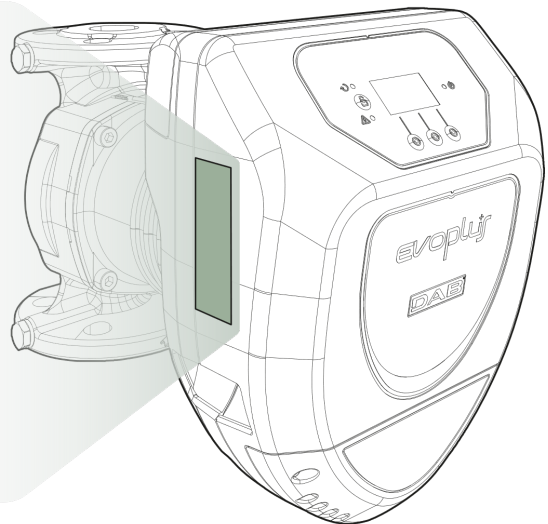
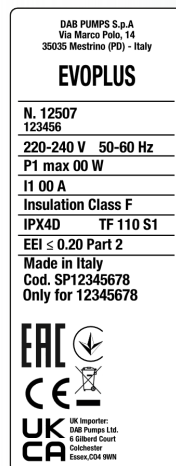
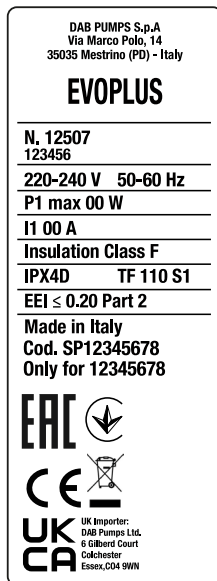
- Η δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται από τον διαμορφωτή προϊόντος (DNA) που διατίθεται στον ιστότοπο της Dab Pumps.



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



- Σήμανση CE του ανταλλακτικού



Εικ. 1 - Ενδεικτικό σχήμα της σήμανσης CE του ανταλλακτικού

Εικ. 2 - Θέση της σήμανσης CE στο προϊόν

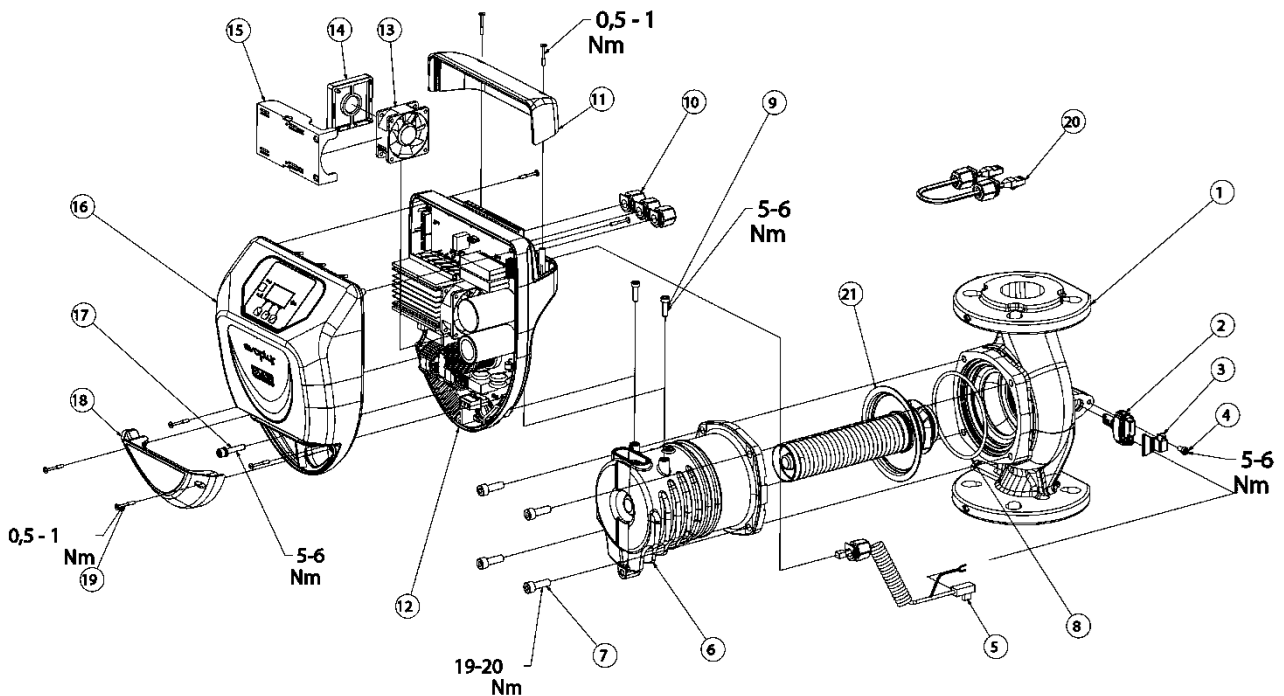


Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο σύστημα, αποσυνδέστε και κλείστε την παροχή ρεύματος.

2 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



Οι ακόλουθες εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς συντήρησης.



Εικ. 3

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ENOPLUS

N.	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	ΣΥΝΘΕΣΗ
1	Σώμα αντλίας /Σώμα αντλίας SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit αισθητήρα πίεσης	2 + 3 + 4 + 5
3	Κινητήρας κομπλέ	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Κινητήρας κομπλέ + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Inverter κομπλέ	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Οθόνη με καπάκι	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Kit φτερωτής με inverter	13 + 14 + 15
8	Καλώδιο σύνδεσης δίδυμων κυκλοφορητών	20
9	Συγκροτημα ροτορα κομπλε	21+8

Πίνακας 2

3 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ – ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ**

Αποσυνδέστε και διακόψτε την παροχή ρεύματος εφαρμόζοντας τις διαδικασίες LoTo·
Αποσυνδέστε και διακόψτε την παροχή ύδρευσης εφαρμόζοντας τις διαδικασίες LoTo

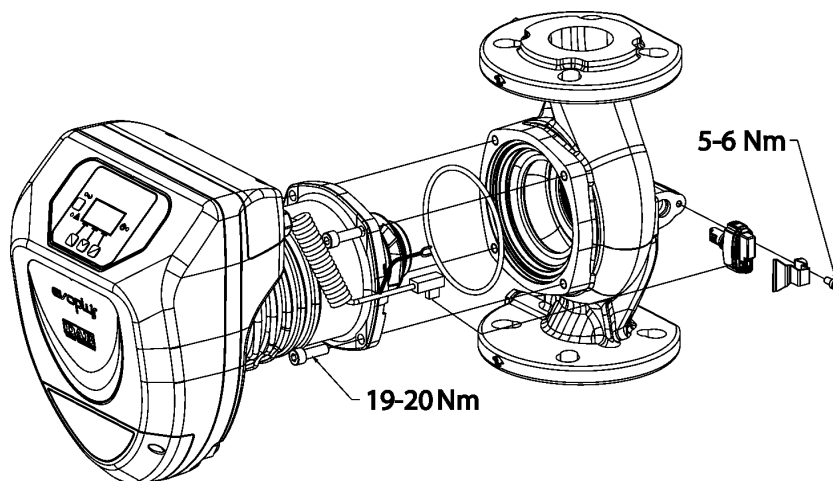
**ΠΡΟΣΟΧΗ - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ**

Η αντλία κατά τη λειτουργία της μπορεί να φτάσει σε υψηλές θερμοκρασίες: προσέξτε μην την ακουμπήσετε κατά λάθος και περιμένετε να κρυώσει μετά την αποσύνδεση από την ηλεκτρική τροφοδοσία πριν κάνετε επεμβάσεις συντήρησης και επιθεώρησης.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**

Το νερό που παγιδεύεται στο προϊόν μπορεί να αποστραγγιστεί όταν αποσυνδεθεί το προϊόν. Εξοπλίστε τον εαυτό σας για να συλλέξετε το νερό αποστράγγισης. Όπου είναι δυνατόν, ετοιμάστε ένα δοχείο για τη συλλογή του εξερχόμενου νερού.

3.1 Σώμα αντλίας



Εικ 4

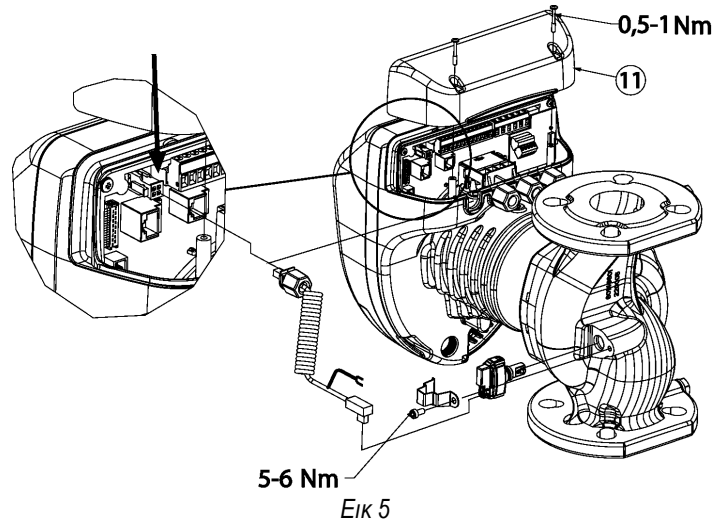
Για την αντικατάσταση του σώματος της αντλίας, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
2. Αδειάστε την εγκατάσταση.
3. Αφαιρέστε τη βίδα και το έλασμα του αισθητήρα πίεσης. Τραβήξτε έξω τον αισθητήρα από το σώμα της αντλίας.
4. Αφαιρέστε την κεφαλή του κυκλοφορητή, προσέχοντας να μην γίνει ζημιά στην φτερωτή.
5. Τοποθετήστε το παρέμβυσμα OR στην έδρα της φλάντζας του συγκροτήματος κινητήρα.
6. Τοποθετήστε την κεφαλή του κυκλοφορητή στο σώμα της αντλίας προσέχοντας να περάσετε σωστά τη φτερωτή στο πλωτό δαχτυλίδι τριβής. Αν εκτελεστεί σωστά αυτή η εργασία, ο κινητήρας θα είναι τέλεια ευθυγραμμισμένος με το σώμα της αντλίας.
7. Συναρμολογήστε τον αισθητήρα πίεσης στο σώμα της αντλίας (βλέπε ενότητα 3.2 Kit αισθητήρα πίεσης)



Λανθασμένη συναρμολόγηση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη φτερωτή, με αποτέλεσμα να ακούγεται θόρυβος τριβής κατά την θέση σε λειτουργία του κυκλοφορητή.

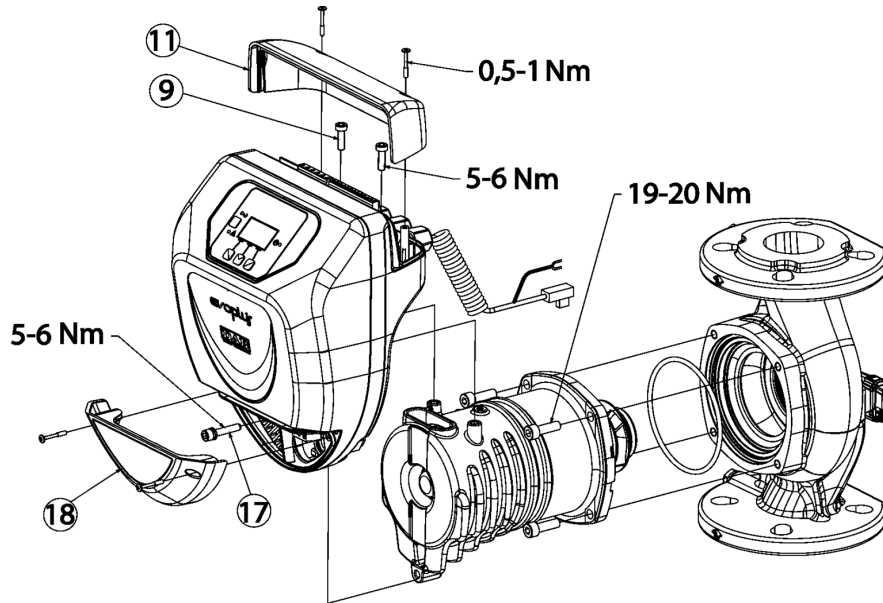
3.2 Kit αισθητήρα πίεσης



Για την αντικατάσταση του αισθητήρα πίεσης, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
2. Αδειάστε την εγκατάσταση.
3. Αφαιρέστε το πίσω καπάκι (11).
4. Αποσυνδέστε τον χαλασμένο αισθητήρα από την ηλεκτρονική πλακέτα και αφαιρέστε τον από το σώμα της αντλίας.
5. Αποσυνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα από την πλακέτα και ύστερα ξεβιδώστε την ασφάλεια του καλωδίου, για να αντικαταστήσετε το καλώδιο.
6. Συνδέστε το καινούριο καλώδιο του αισθητήρα στην ηλεκτρονική πλακέτα.
7. Στερεώστε στον inverter την ασφάλεια του καλωδίου του αισθητήρα.
8. Τοποθετήστε το πίσω καπάκι (11).
9. Συναρμολογήστε τον αισθητήρα στο σώμα της αντλίας και στερεώστε τον με το έλασμα. Αν ο αισθητήρας είναι συναρμολογημένος με λανθασμένη φορά, το έλασμα δεν περνάει στο σώμα της αντλίας. Στην περίπτωση αυτή αφαιρέστε τον αισθητήρα από το σώμα της αντλίας και ξαναβάλτε τον με τη σωστή φορά.
10. Περάστε τον ακροδέκτη σχήματος φουρκέτας του καλωδίου του αισθητήρα, ανάμεσα στο έλασμα και την κεφαλή της βίδας.

3.3 Κινητήρας κομπλε



Εικ. 6

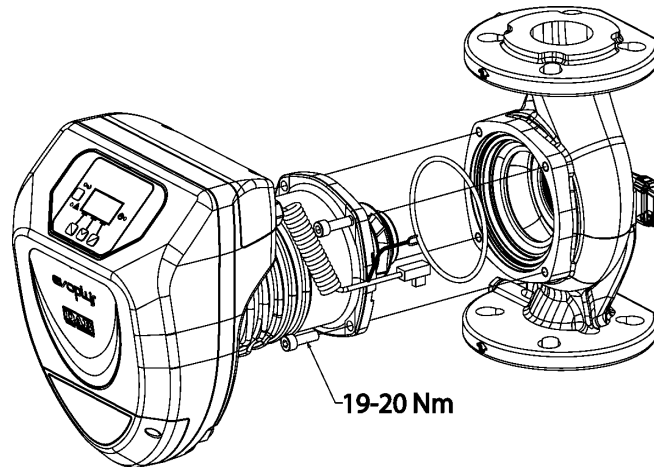
Για την αντικατάσταση του συγκροτήματος κινητήρα, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
2. Αδειάστε την εγκατάσταση.
3. Αφαιρέστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).
4. Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν τον inverter στον κινητήρα και αφαιρέστε τον inverter.
5. Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν τον κινητήρα στο σώμα της αντλίας και αφαιρέστε τον κινητήρα.
6. Τοποθετήστε το συγκρότημα κινητήρα στο σώμα της αντλίας προσέχοντας να περάσετε σωστά τη φτερωτή δαχτυλίδι τριβής. Αν εκτελεστεί σωστά αυτή η εργασία, ο κινητήρας θα είναι τέλεια ευθυγραμμισμένος με το σώμα της αντλίας.
7. Στερεώστε τον inverter στο συγκρότημα του κινητήρα με τις βίδες (9 και 17) και βεβαιωθείτε πως ο ακροδέκτης της ηλεκτρονικής πλακέτας είναι σωστά περασμένος στην υποδοχή του στάτη.
8. Τοποθετήστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).
9. Γεμίστε την εγκατάσταση.
10. Τροφοδοτήστε με ρεύμα το σύστημα.
11. Ελέγξτε τη φορά περιστροφής της φτερωτής (παραπέμπουμε στο κεφάλαιο 5 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΦΤΕΡΩΤΗΣ).



Λανθασμένη συναρμολόγηση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη φτερωτή, με αποτέλεσμα να ακούγεται θόρυβος τριβής κατά την θέση σε λειτουργία του κυκλοφορητή.

3.4 Κινητήρας κομπλε με inverter



Εικ 7

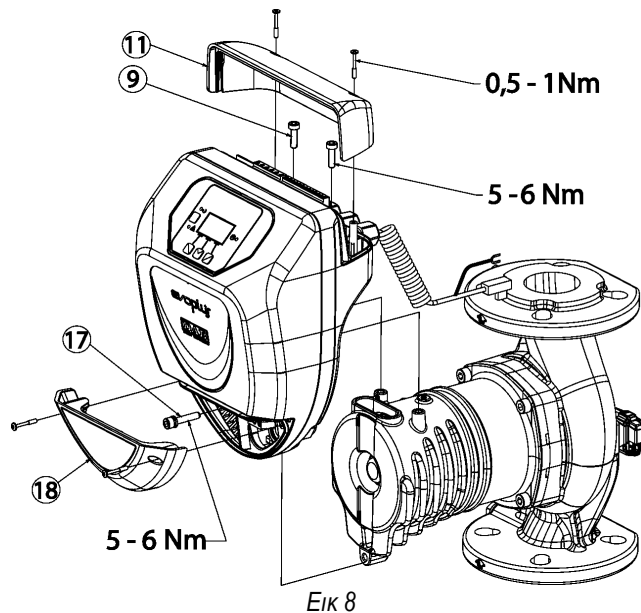
Για την αντικατάσταση της κεφαλής του κυκλοφορητή, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
2. Αδειάστε την εγκατάσταση.
3. Αφαιρέστε το πίσω καπάκι (11) από το χαλασμένο inverter.
4. Αποσυνδέστε τον αισθητήρα πίεσης από την ηλεκτρονική πλακέτα.
5. Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν τον κινητήρα στο σώμα της αντλίας και αφαιρέστε το συγκρότημα κινητήρα με το inverter.
6. Τοποθετήστε το παρέμβυσμα OR στην έδρα της φλάντζας του συγκροτήματος κινητήρα
7. Τοποθετήστε το συγκρότημα κινητήρα με inverter στο σώμα της αντλίας προσέχοντας να περάσετε σωστά τη φτερωτή δαχτυλίδι τριβής. Αν εκτελεστεί σωστά αυτή η εργασία, ο κινητήρας θα είναι τέλεια ευθυγραμμισμένος με το σώμα της αντλίας.
8. Αφαιρέστε το πίσω καπάκι (11) από το καινούριο inverter
9. Συνδέστε τον αισθητήρα πίεσης στην ηλεκτρονική πλακέτα.
10. Στερεώστε την ασφάλεια του καλωδίου του αισθητήρα στον inverter.
11. Τοποθετήστε το πίσω καπάκι (11).
12. Πριν τροφοδοτήσετε με ρεύμα το σύστημα, ακολουθήστε την διαδικασία του κεφαλαίου: 4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΩΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΔΙΔΥΜΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΩΝ στην περίπτωση που ο κυκλοφορητής είναι δίδυμος.



Λανθασμένη συναρμολόγηση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη φτερωτή, με αποτέλεσμα να ακούγεται θόρυβος τριβής κατά την θέση σε λειτουργία του κυκλοφορητή.

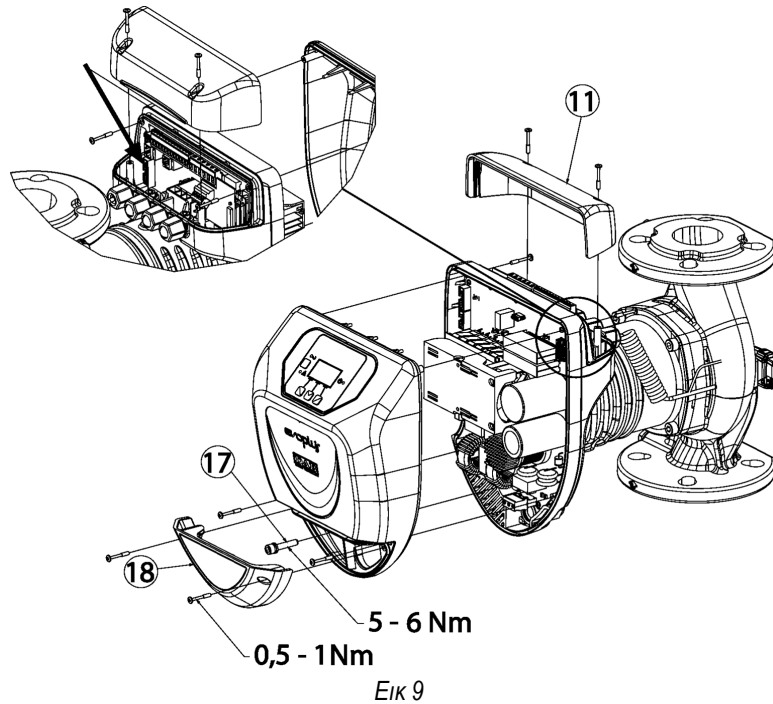
3.5 Inverter κομπλε



Για την αντικατάσταση του inverter του κυκλοφορητή, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- 1 Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
- 2 Αφαιρέστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18) από τον χαλασμένο inverter.
- 3 Αποσυνδέστε τον αισθητήρα πίεσης από την ηλεκτρονική πλακέτα.
- 4 Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν τον inverter στον κινητήρα και αφαιρέστε τον inverter.
- 5 Αφαιρέστε από τον καινούριο inverter το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).
- 6 Στερεώστε το καινούριο inverter στο συγκρότημα του κινητήρα με τις ειδικές βίδες συγκράτησης (9 και 17) και βεβαιωθείτε πως ο ακροδέκτης της ηλεκτρονικής πλακέτας είναι σωστά περασμένος στην υποδοχή του στάτη.
- 7 Συνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα πίεσης στην ηλεκτρονική πλακέτα. (βλέπε ενότητα 3.2).
- 8 Στερεώστε την ασφάλεια του καλωδίου του αισθητήρα στον inverter.
- 9 Τοποθετήστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).
- 10 Πριν τροφοδοτήσετε με ρεύμα το σύστημα, ακολουθήστε την διαδικασία του κεφαλαίου: 4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΩΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΔΙΔΥΜΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΩΝ στην περίπτωση που ο κυκλοφορητής είναι δίδυμος.
- 11 Τροφοδοτήστε με ρεύμα το σύστημα.
- 12 Ελέγξτε τη φορά περιστροφής της φτερωτής (παραπέμπουμε στο κεφάλαιο 5 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΦΤΕΡΩΤΗΣ).

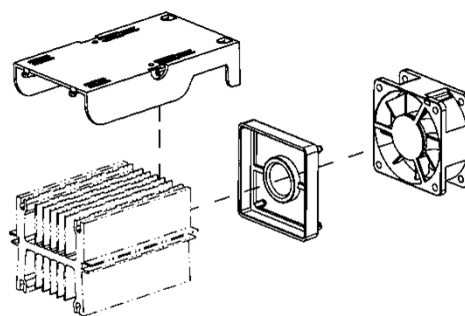
3.6 Οθονη με καπάκι



Για την αντικατάσταση του καπακιού της οθόνης, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- 1 Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
- 2 Αφαιρέστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).
- 3 Αποσυνδέστε το πλακέ καλώδιο της οθόνης από την ηλεκτρονική πλακέτα (βρίσκεται στην πίσω πλευρά, όπως φαίνεται στην εικόνα)
- 4 Αφαιρέστε το χαλασμένο καπάκι με την οθόνη.
- 5 Συνδέστε το πλακέ καλώδιο της οθόνης στην ηλεκτρονική πλακέτα.
- 6 Συναρμολογήστε το ανταλλακτικό καπάκι στον inverter και συσφίξτε όλες τις βίδες.
- 7 Συσφίξτε τη βίδα γείωσης (17).
- 8 Τοποθετήστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).

3.7 Kit φτερωτης για inverter

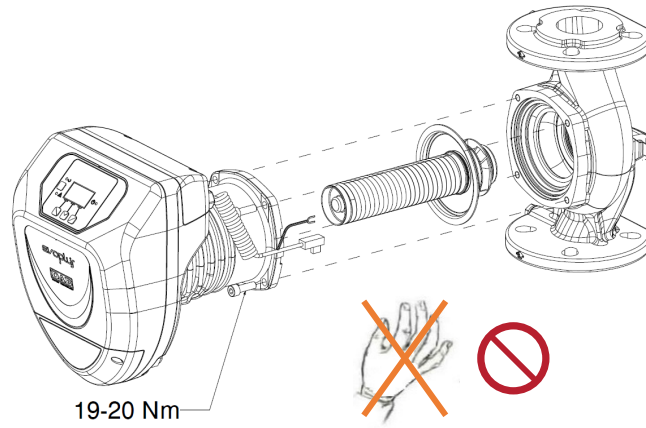


Για την αντικατάσταση του kit φτερωτής, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
2. Αφαιρέστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).
3. Ανοίξτε το καπάκι πρόσωσης με την οθόνη.
4. Αποσυνδέστε το καλώδιο της χαλασμένης φτερωτής από την ηλεκτρονική πλακέτα.
5. Αφαιρέστε την φτερωτή μαζί με το καπάκι του διασκορπιστή και τον αποστάτη.
6. Στερεώστε τον αποστάτη στη φτερωτή και συναρμολογήστε τα με το καπάκι του διασκορπιστή.

7. Συνδέστε το καλώδιο της ανταλλακτικής φτερωτής στην ηλεκτρονική πλακέτα.
8. Τοποθετήστε στον διασκορπιστή τα συναρμολογημένα εξαρτήματα.
9. Κλείστε το καπάκι πρόσοψης με την οθόνη.
10. Τοποθετήστε το πίσω καπάκι (11) και το εμπρόσθιο καπάκι (18).

3.8 Συγκροτημα ροτορα κομπλε



Εικ 11

Για να αντικαταστήσετε το συγκρότημα ρότορα κομπλέ, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

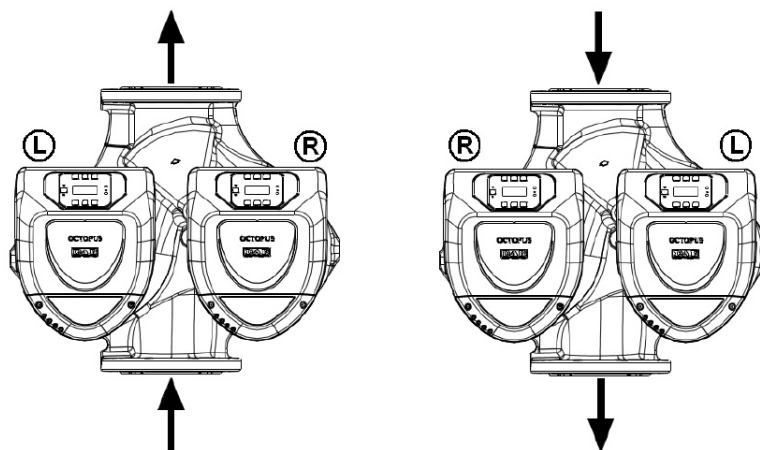
- 1 Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και περιμένετε να σβήσουν η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες του inverter.
- 2 Αδειάστε την εγκατάσταση.
- 3 Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν τον κινητήρα στο σώμα της αντλίας και αφαιρέστε το συγκρότημα του κινητήρα μαζί με το inverter.
- 4 Τραβήξτε έξω από το στάτη συγκρότημα ρότορα + το χαλασμένο καλάμι, πιάνοντάς το από τη φτερωτή.
- 5 Βεβαιωθείτε πως στο στάτη δεν υπάρχουν τυχόν θραύσματα από σπασμένα εξαρτήματα ή ξένα σώματα.
- 6 Περάστε στο στάτη το καινούριο συγκρότημα ρότορα + καλάμι, πιάνοντάς το αποκλειστικά από τη φτερωτή. ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην βάζετε τα δάκτυλά σας ανάμεσα στο στάτη και τη φλάντζα του καινούριου συγκροτήματος ρότορα που, επειδή είναι μαγνητισμένο, μπορεί να μετακινηθεί απότομα λόγω έλξης από το στάτη.
- 7 Συναρμολογήστε στο σώμα της αντλίας το συγκρότημα του κινητήρα μαζί με το inverter προσέχοντας να περάσετε σωστά τον πλωτό δακτύλιο τριβής. Αν γίνει σωστά, ο κινητήρας θα εδράζεται τέλεια στο σώμα της αντλίας.



Λανθασμένη συναρμολόγηση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη φτερωτή, με αποτέλεσμα να ακούγεται θόρυβος τριβής κατά την θέση σε λειτουργία του κυκλοφορητή.

4 ΔΙΔΥΜΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΩΝ

4.1 Κινητήρας κομπλε



Εικ 12

Για να αντικαταστήσετε τη μονάδα κινητήρα, προχωρήστε ως εξής:

- 1 Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία και περιμένετε μέχρι να σβήσουν η οθόνη και οι λυχνίες του μετατροπέα.
- 2 Αποσπαραγγίστε το σύστημα.
- 3 Αφαιρέστε το πίσω κάλυμμα και το μπροστινό κάλυμμα.
- 4 Αφαιρέστε τις βίδες που ασφαλίζουν τον μετατροπέα στον κινητήρα και αφαιρέστε τον μετατροπέα.
- 5 Αφαιρέστε τις βίδες που στερεώνουν τον κινητήρα στο σώμα της αντλίας και αφαιρέστε τον κινητήρα.
- 6 Τοποθετήστε τη μονάδα κινητήρα στο σώμα της αντλίας, προσέχοντας να τοποθετήσετε σωστά την πτερωτή στον πλωτό δακτύλιο shim. Εάν η λειτουργία έχει πραγματοποιηθεί σωστά, ο κινητήρας θα είναι απόλυτα σύμφωνος με το σώμα της αντλίας.
- 7 Στερεώστε τον μετατροπέα στη μονάδα κινητήρα με βίδες, βεβαιωθείτε ότι ο σύνδεσμος της ηλεκτρονικής πλακέτας έχει εισαχθεί σωστά στη θήκη του στάτορα.
- 8 Τοποθετήστε το πίσω και το μπροστινό κάλυμμα.
- 9 Γεμίστε το σύστημα.
- 10 Τροφοδοσία του συστήματος.
- 11 Ελέγξτε την κατεύθυνση περιστροφής της πτερωτής.

4.2 Διαδικασία πρώτης θέσης σε λειτουργία

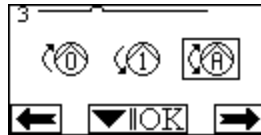
Για να διαμορφώσετε σωστά τον inverter που υπάρχει στα ανταλλακτικά των δίδυμων κυκλοφορητών, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- 1 Συνδέστε τις κεφαλές του κυκλοφορητή χρησιμοποιώντας το καλώδιο επικοινωνίας.
- 2 Λαμβάνοντας υπόψη την εικόνα, ανάψτε πρώτα την κεφαλή (L) δηλαδή εκείνη που βρίσκεται αριστερά, αν η φορά της ροής του νερού είναι ανοδική, ή εκείνη που βρίσκεται δεξιά, αν η φορά της ροής του νερού είναι καθοδική.
- 3 Περιμένετε να ανάψει η οθόνη της κεφαλής (L).
- 4 Ανάψτε την κεφαλή (R).

5 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΦΤΕΡΩΤΗΣ

Για να ρυθμίσετε την φορά περιστροφής της φτερωτής, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Γεμίστε την εγκατάσταση και ανοίξτε τις ενδεχόμενες βαλβίδες απομόνωσης ώστε να μπορεί η αντλία να δημιουργήσει μια ροή νερού.
2. Στην Αρχική Σελίδα ελευθερώστε τις ρυθμίσεις πατώντας ταυτόχρονα το κρυφό πλήκτρο και το πλήκτρο κάτω από το κλειδί, μέχρις ότου εξαφανισθεί το κλειδί.
3. Ανοίξτε το μενού για προχωρημένους στην Αρχική Σελίδα πατώντας για 5 δευτερόλεπτα το κεντρικό πλήκτρο "Μενού".
4. Ξεφυλλίστε τις σελίδες μέχρι τη σελίδα 3.



5. Μπορείτε να επιλέξετε τη φορά περιστροφής (με  ή ) ή να ενεργοποιήσετε την διαδικασία αυτοπροσδιορισμού της φοράς περιστροφής και να επιβεβαιώσετε με το εικονίδιο .
6. Η διαδικασία αυτοπροσδιορισμού της φοράς περιστροφής μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά και στο πέρας της θα εμφανιστεί η έκβαση (OK ή ΑΣΤΟΧΙΑ). Προκειμένου να έχει θετική έκβαση η διαδικασία πρέπει να είναι ανοικτό το υδραυλικό κύκλωμα (ώστε να μπορεί η αντλία να δημιουργήσει μια ροή νερού).

Αν αστοχήσει η διαδικασία αυτόματης ρύθμισης της φοράς περιστροφής, μπορείτε να την κάνετε χειρωνακτικά, όπως περιγράφεται παρακάτω:

1. Από το μενού του χρήστη επιλέξτε τον τρόπο ρύθμισης με σταθερή καμπύλη: .
2. Ρυθμίστε την προκαθορισμένη τιμή $F_s=90\%$.
3. Θέστε σε λειτουργία τον κυκλοφορητή.
4. Απεικονίστε την παρεχόμενη ισχύ P, περιμένετε να σταθεροποιηθεί και σημειώστε την τιμή της.
5. Από το μενού για προχωρημένους τροποποιήστε τη φορά περιστροφής (αν ήταν ρυθμισμένη στο , ρυθμίστε την στο , ή αντιστρόφως).
6. Απεικονίστε την παρεχόμενη ισχύ P, περιμένετε να σταθεροποιηθεί και σημειώστε την τιμή της.
7. Η σωστή φορά περιστροφής προκύπτει στην χαμηλότερη παρεχόμενη ισχύ P.
8. Στην περίπτωση που η παρεχόμενη ισχύς είναι περίπου ίδια και στις 2 φορές, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:
 - a. Αν η ισχύς είναι περίπου ίδια με τη μέγιστη ισχύ του κυκλοφορητή, μειώστε την προκαθορισμένη τιμή F_s (80%, 70%, κ.λπ.) και επαναλάβετε την δοκιμή.
 - b. Αν η ισχύς είναι πολύ χαμηλή σε σχέση με τη μέγιστη ισχύ του κυκλοφορητή, αυξήστε το υδραυλικό φορτίο, αυξάνοντας τη ροή στην εγκατάσταση και επαναλάβετε την δοκιμή.

Για όλα τα επόμενα κεφάλαια, ανατρέξτε στο γενικό εγχειρίδιο χρήσης συντήρησης που πλαισιώνεται από το qrcode



1. ΓΕΝΙΚΟΤΗΤΑ
2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ
3. ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗ
4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
5. ΑΝΑΘΕΣΗ
6. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ
7. ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
8. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
9. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Překlad z italského originálu

1	LEGENDA SYMBOLŮ	120
1.1	Bezpečnostní značky	120
1.2	Značky nebezpečí.....	121
1.3	Zákazové značky	121
1.4	Povinné značky.....	122
2	SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	124
3	NÁHRADNÍ OPERACE.....	124
3.1	Těleso čerpadla	125
3.2	Kit tlakového senzoru	125
3.3	Kompletní motor.....	126
3.4	Kompletní motor s měničem frekvence	127
3.5	Kompletní měnič frekvence.....	128
3.6	Víko se zabudovaným displejem	129
3.7	Kit ventilátoru pro měnič frekvence	129
3.8	Kompletní jednotka rotoru.....	130
4	SYSTÉMU DVOJČAT	130
4.1	Kompletní motor.....	130
4.2	Postup prvního spuštění cirkulačních čerpadel.....	131
5	NASTAVENÍ SMĚRU OTÁČENÍ OBĚŽNÉHO KOLA	131

1 LEGENDA SYMBOLŮ

1.1 Bezpečnostní značky

V návodu k použití a údržbě jsou (v příslušných případech) použity níže vyobrazené symboly. Tyto symboly byly zařazeny proto, aby upozornily uživatele na možné zdroje nebezpečí.

Nedodržení symbolů může mít za následek zranění osob, smrt a/nebo poškození stroje nebo zařízení.

V zásadě mohou být značky tří typů (tabulka 2).

Symbol	Tvar	Typ	Popis
	Rámovaný trojúhelníkový tvar	Značky nebezpečí	Označují předpisy týkající se přítomných nebo možných nebezpečí
	Kruhový rám	Zákazové značky	Označují předpisy týkající se činností, kterých je třeba se vyvarovat
	Plný kruh	Povinné značky	Označují informace, které je povinné číst a dodržovat
	Kruhový rám	Informace	označují užitečné informace jiné než typu nebezpečí / zákaz / povinnost

Tabulka 1 Typy bezpečnostních značek

V závislosti na sdělovaných informacích mohou značky obsahovat symboly, které na základě asociace myšlenek pomáhají pochopit typ nebezpečí, zákazu nebo povinnosti.

V textu jsou použity následující symboly a značky:



POZOR!
OHROŽENÍ ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI ODPOVĚDNÝCH OSOB.

Věnujte zvýšenou pozornost pokynům označeným tímto symbolem a přesně dodržujte uvedené postupy.



POZOR!
NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM – NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ.

Kryty a ochrany stroje označené tímto symbolem smí otevírat pouze kvalifikovaný personál po odpojení napájení stroje.



POZOR!
POŠKOZENÍ STROJE

Označuje užitečné informace jiné než typu: nebezpečí, zákaz a povinnost. Lze nalézt v kterékoli kapitole návodu



POVINNOST DODRŽOVAT BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY.



ZÁKAZ PROVÁDĚNÍ NEBEZPEČNÉ ČINNOSTI.



POKYNY OZNAČENÉ TÍMTO SYMBOLEM OZNAČUJÍ POTŘEBU:

Rozepnout odpojovač elektrického proudu na elektrickém rozvaděči (poloha „0/vypnuto“);

Uzamknout jej v otevřené poloze vhodným systémem (např. visacím zámekem);

Použít firemní postupy Lockout-Tagout.



Uživatel

Označuje údržbové úkony, které může provádět uživatel stroje.



Specializovaný personál

Označuje údržbové úkony a zásahy určené pro kvalifikované odborníky.



Poznámky a všeobecné informace.

Před instalací nebo provozem zařízení si pozorně přečtěte tyto pokyny.

Instalace a provoz musí být v souladu s bezpečnostními předpisy země, kde je výrobek instalován. Práce musí být provedena v souladu s technickými standardy.

1.2 Značky nebezpečí



Obecné nebezpečí

Tato značka upozorňuje na nebezpečné situace, které mohou vést ke zranění osob, poškození zvířat a majetku. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit nebezpečí.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Tato značka signalizuje nebezpečí přímého nebo nepřímého dotyku, úderu/úrazu elektrickým proudem v důsledku přítomnosti částí stroje pod napětím. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt osob.



Nebezpečí automatického spuštění

Tato značka signalizuje nebezpečí, že stroj provádí operace v automatickém režimu. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt osob.



Nebezpečí pohmoždění

Tato značka upozorňuje na nebezpečí pohmoždění ruky nebo horních končetin pohybujícími se částmi stroje. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pohmoždění ruky nebo horních končetin.



Nebezpečí pořezání nebo stříhu

Tato značka upozorňuje na nebezpečí pořezání nebo stříhu ruky pohybujícími se nástroji nebo částmi stroje. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pořezání nebo stříhu ruky.



Nebezpečí zachycení a vtažení

Tato značka upozorňuje na nebezpečí zachycení ruky nebo horních končetin. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pohmoždění ruky nebo horních končetin.



Nebezpečí výbušné atmosféry

Tato značka signalizuje nebezpečí vzniku výbušné atmosféry. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit výbuch.



Nebezpečí těžkého předmětu

Tato značka upozorňuje na nebezpečí spojené s přítomností těžkého břemena o hmotnosti 20 kg a více. Břemeno přemísťujte opatrně ve dvou osobách a dbejte na to, aby se v cestě nenacházely žádné překážky. Nedodržení požadavků spojených s touto značkou může vést k poranění pohybového aparátu a pohmoždění dolních a horních končetin.



Nebezpečí magnetického pole

Tato značka signalizuje přítomnost silných magnetických polí a vyžaduje pozornost k vyhnutí se expozici. Nedodržení požadavků spojených se značkou může narušit činnost kardiostimulátorů a v případě dlouhodobé expozice způsobit poranění tkání a vnitřních orgánů.



Nebezpečí laserového záření

Tato značka upozorňuje na nebezpečí vyplývající z přítomnosti zdrojů vyzařujících umělé optické záření. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko poškození zrakového aparátu.



Nebezpečí, biologické riziko

Dbejte na to, abyste se nevystavili biologickému riziku.



Nebezpečí, horký povrch

Tato značka signalizuje nebezpečí popálení v důsledku kontaktu s horkými povrchy (> 60 °C). Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko popálení rukou nebo horních končetin.



Nebezpečí, nízké teploty nebo mráz

Dbejte na to, abyste se nevystavovali nízkým teplotám nebo mrazu.



Nebezpečí, nebezpečí vznícení.

Dávejte pozor, abyste nezpůsobili požár zapálením hořlavého a/nebo zápalného materiálu.



Nebezpečí uklouznutí

Tato značka upozorňuje na nebezpečí uklouznutí a pádu na vlhkém a/nebo mokrému povrchu. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko vážných úrazů nebo smrti v důsledku uklouznutí a/nebo pádu.

1.3 Zákazové značky



Obecný zákaz

Tato značka označuje zákaz provádění určitých manévřů, operací nebo zákaz určitého chování. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škodu na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Zákaz dotyku

Tato značka označuje, že se obsluha nesmí dotýkat určité části stroje.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek poranění rukou.



Zákaz vkládání rukou

Tato značka označuje, že obsluha nesmí vkládat ruce do určité oblasti.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek poranění rukou a/nebo horních končetin.



Zákaz změny stavu přepínače

Tato značka signalizuje, že změna stavu přepínače a/nebo ovládacího zařízení je zakázána.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Zákaz kouření a používání otevřeného ohně

Tato značka upozorňuje na zákaz kouření a/nebo používání otevřeného ohně.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek výbuch a/nebo požár.



Zákaz hašení vodou

Tato značka upozorňuje na zákaz hašení plamenů a/nebo počátečního ohně vodou.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

1.4 Povinné značky



Obecná povinnost

Tato značka označuje povinnost obsluhy dodržovat předpisy.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost používat chrániče sluchu

Tato značka upozorňuje na povinnost používat při práci chrániče sluchu nebo zátky do uší.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit ztrátu sluchu, a to i trvalou.



Povinnost týkající se oděvu

Tato značka upozorňuje na povinnost používat při práci vhodný oděv.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt obsluhy.



Povinnost používat konkrétní OOP

Tato značka upozorňuje na povinnost používat během práce speciální osobní ochranné prostředky. Nedodržení požadavků spojených se značkami může způsobit vážné zranění nebo smrt obsluhy.



Povinnost uzemnění

Tato značka upozorňuje na povinnost připojení stroje k účinnému uzemňovacímu systému.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost odpojit zástrčku ze zásuvky

Tato značka signalizuje povinnost odpojit napájecí zdroj před provedením jakékoli další práce.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost odpojit napájení před údržbou

Tato značka upozorňuje na povinnost odpojit zařízení před prováděním jakékoli údržby.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost kontrolovat účinnost ochrany

Tato značka signalizuje povinnost zkontrolovat účinnost ochrany (odstraněných při údržbě, opravě, čištění, mazání).
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost přečíst si pokyny

Tato značka upozorňuje na povinnost přečíst si pokyny (návod k použití a údržbě, datové listy atd.), a to před instalací, použitím nebo jakoukoli jinou prací, která má být na stroji provedena!
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

Společnost DAB Pumps vynakládá veškeré možné úsilí k tomu, aby zajistila přesnost, správnost a aktuálnost obsahu tohoto návodu (např. obrázků, textů a údajů). Přesto nemusí být návod bezchybný a nemusí být vždy úplný či aktuální. Tato společnost si proto vyhrazuje právo provádět v průběhu času technické změny a vylepšení, a to i bez předchozího upozornění. Společnost DAB Pumps nenese žádnou odpovědnost za obsah tohoto návodu, pokud jej následně písemně nepotvrdí.



TENTO DOKUMENT JE URČEN POUZE PRO KVALIFIKOVANÉ TECHNIKY ÚDRŽBY. VŠECHNY NÍŽE UVEDENÉ OPERACE MOHOU PROVÁDĚT POUZE AUTORIZOVANÍ A VYŠKOLENÍ TECHNICI ÚDRŽBY.



Před instalací produktu si přečtete tento dokument.



Údržba může být prováděna v souladu s místními zákony a předpisy, kodexy správné praxe a v souladu s místními technickými a odbornými požadavky.

Níže jsou uvedeny odkazy na technickou dokumentaci původního produktu, pro který jsou náhradní díly určeny:

- Návod k použití a údržbě, který lze nahlédnout do níže uvedeného QR kódu:

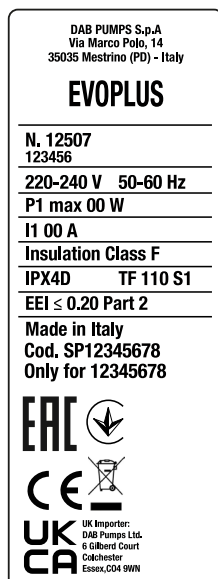


- EU prohlášení o shodě je k dispozici v konfigurátoru výrobků (DNA) dostupném na webových stránkách Dab Pumps.

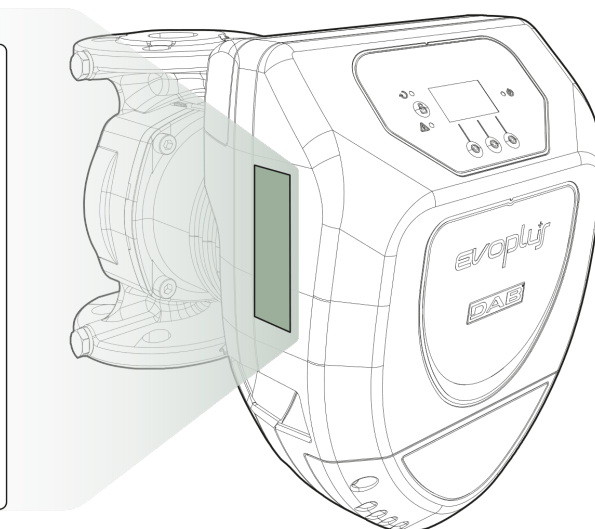
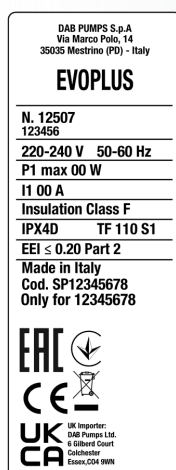


<https://dna.dabpumps.com/>

- Označení CE náhradního dílu



Obr. 1 - Obrázek označující označení CE náhradního dílu



Obr. 2 - Umístění označení CE na výrobku

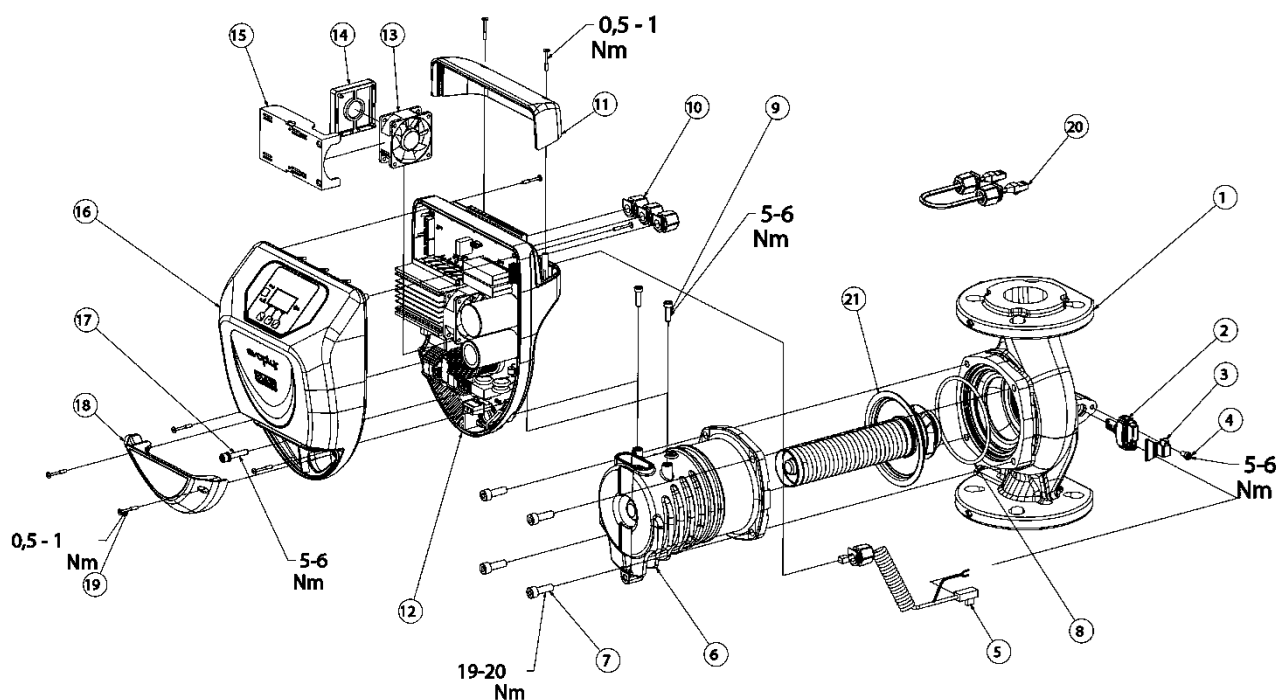


Před zahájením jakékoli práce na systému odpojte a vypněte napájení.

2 SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ



Následující operace by měli provádět pouze kvalifikovaní technici údržby.



Obr. 3

SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ EVOPLUS

Č.	NÁHRADNÍ DÍLY	KOMPOZICE
1	Těleso čerpadla /Těleso čerpadla SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit tlakového senzoru	2 + 3 + 4 + 5
3	Kompletní motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Kompletní motor + měnič frekvence	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Kompletní měnič frekvence	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Displej s víkem	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Kit ventilátoru pro měnič frekvence	13 + 14 + 15
8	Kabel na připojení dvojčat	20
9	Kompletní jednotka rotoru	21+8

Tabulka 2

3 NÁHRADNÍ OPERACE

**UPOZORNĚNÍ – NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM**

Odpojte a zablokujte elektrické napájení pomocí procedury loto;
Odpojte a zablokujte hydraulické napájení pomocí procedury loto

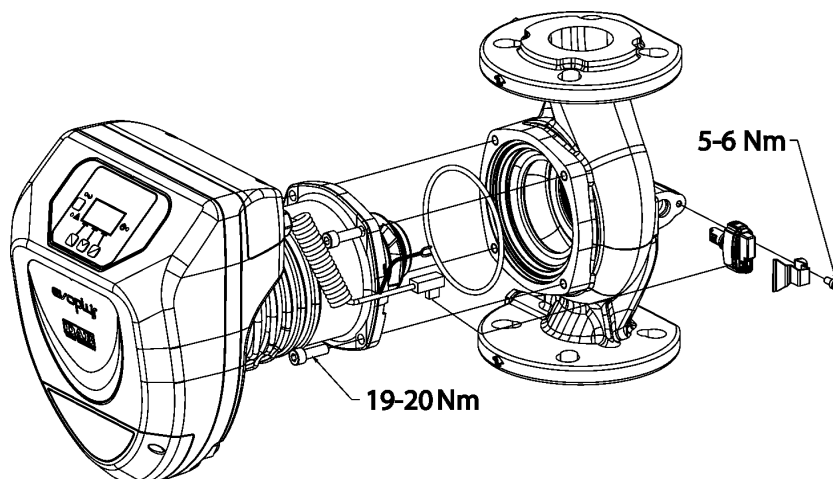
**UPOZORNĚNÍ – NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ**

Čerpadlo může během provozu dosahovat vysokých teplot: před prováděním údržby a kontrol dejte pozor na náhodný kontakt a počkejte po odpojení na vychladnutí před prováděním údržby a kontroly.

**NEBEZPEČÍ POVODNÍ**

Voda zachycená ve výrobku může při odpojení výrobku odtékat. Vybavte se na sběr drenážní vody. Pokud je to možné, připravte si nádobu na sběr odcházející vody.

3.1 Těleso čerpadla



Obr. 4

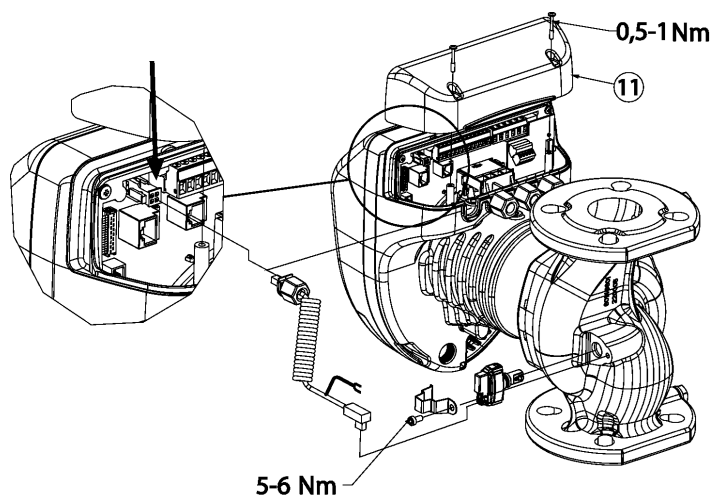
Při výměně tělesa čerpadla postupujte následovně:

- 1 Odeberte elektrické napájení a čekejte dokud se nezhasne displej a kontrolky měniče frekvence.
- 2 Vyprázdněte zařízení.
- 3 Odstraňte šroub a svorku tlakového senzoru. Tahem vyjměte senzor z tělesa čerpadla.
- 4 Sejměte hlavu cirkulačního čerpadla a dávejte veliký pozor, abyste nepoškodili oběžné kolo čerpadla.
- 5 Umístěte těsnící OR kroužky do zářezu na přírubě jednotky oběžného kola.
- 6 Namontujte hlavu cirkulačního čerpadla na těleso a zároveň dávejte pozor, aby jste správně nasadili oběžné kolo na plovoucí kruhovou podložku. Pokud jste provedli tento úkon správně, motor je perfektně v rovině s tělesem čerpadla.
- 7 Namontujte tlakový senzor na těleso čerpadla (viz oddíl 3.2 Kit tlakového senzoru)



Nesprávná montáž může poškodit rotor, což působí typický hluk drhnutí při spuštění cirkulačního čerpadla.

3.2 Kit tlakového senzoru

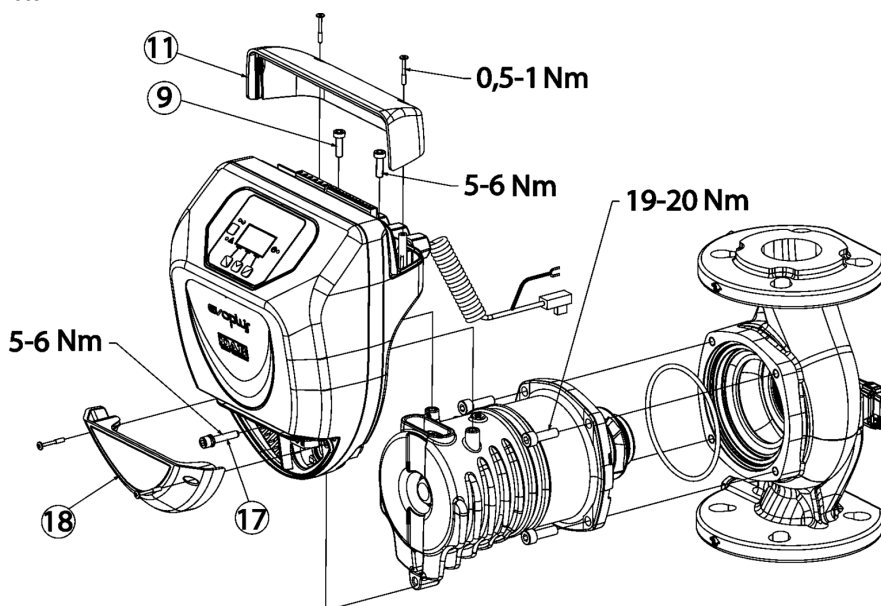


Obr. 5

Při výměně tlakového senzoru postupujte následovně:

- 1 Odeberte elektrické napájení a čekejte dokud se nezhasne displej a kontrolky měniče frekvence.
- 2 Vyprázdněte zařízení.
- 3 Odstraňte zadní víko (11).
- 4 Odpojte porouchaný senzor od elektronické karty a vyjměte ho z tělesa čerpadla.
- 5 Odpojte kabel senzoru od karty a poté vyšroubujte kabelovou průchodku, aby jste mohli provést vlastní výměnu kabelu.
- 6 Připojte kabel nového senzoru na elektronickou kartu
- 7 Upevněte kabelovou průchodku kabelu senzoru na měnič frekvence.
- 8 Namontujte zpět zadní víko (11).
- 9 Namontujte senzor na těleso čerpadla a připevněte ho pomocí svorky. Pokud se stane, že namontujete senzor obráceně, svorka se nedá na těleso čerpadla namontovat. V tomto případě sejměte senzor z tělesa čerpadla a znovu ho namontujte správným směrem.
- a. Mezi svorku a hlavu šroubu uložte vidlicovou koncovku kabelu senzoru.

3.3 Kompletní motor



Obr. 6

Při výměně jednotky motoru postupujte následovně:

Odeberte elektrické napájení a čekejte dokud se nezhasne displej a kontrolky měniče frekvence.

Vyprázdněte zařízení.

Odstraňte zadní víko (11) a přední víko (18).

Odstraňte upevňovací šrouby, které připevňují měnič frekvence k motoru a vyjměte měnič frekvence.

Odstraňte šrouby, kterými je motor uchycený k tělesu čerpadla a vyjměte motor.

Namontujte hlavu cirkulačního čerpadla na těleso a zároveň dávejte pozor, aby jste správně nasadili oběžné kolo na plovoucí kruhovou podložku. Pokud jste provedli tento úkon správně, motor je perfektně v rovině s tělesem čerpadla.

Uchytěte měnič frekvence k jednotce motoru pomocí šroubů (9 a 17) a zároveň se ujistěte, že je konektor elektronické karty správně vložený do skříně statoru.

Namontujte zadní víko (11) a přední víko (18).

Naplněte zařízení.

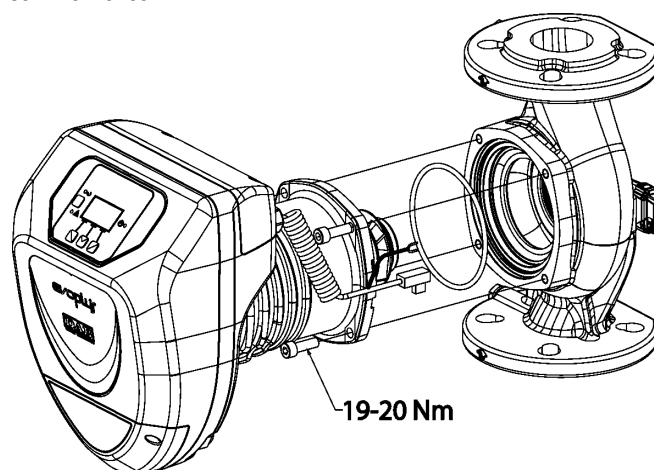
Zapojte elektrické napájení systému.

- 1 Zkontrolujte směr otáčení oběžného kola (viz kapitola 5 NASTAVENÍ SMĚRU OTÁČENÍ OBĚŽNÉHO KOLA).



Nesprávná montáž může poškodit rotor, což působí typický hluk drhnutí při spuštění cirkulačního čerpadla.

3.4 Kompletní motor s měničem frekvence



Obr.7

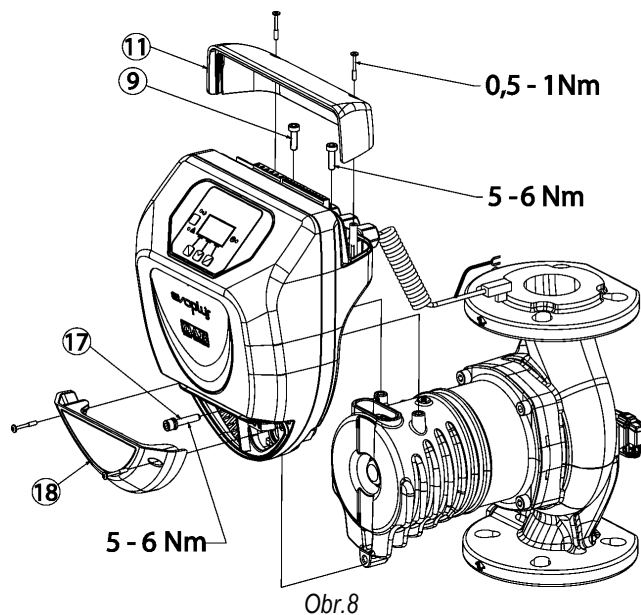
Při výměně hlavy cirkulačního čerpadla postupujte následovně:

- 1 Odeberte elektrické napájení a čekejte dokud se nezhodne displej a kontrolky měniče frekvence.
- 2 Vyprázdněte zařízení.
- 3 Odstraňte zadní víko (11) z porouchaného měniče frekvence.
- 4 Odpojte tlakový senzor od porouchané elektronické karty.
- 5 Odstraňte šrouby, kterými je uchycený motor k tělesu čerpadla a odstraňte jednotku motoru společně s měničem frekvence.
- 6 Umístěte těsnící OR kroužky do zářezu na přírubě jednotky motoru
- 7 Namontujte hlavu cirkulačního čerpadla na těleso a zároveň dávejte pozor, aby jste správně nasadili oběžné kolo na plovoucí kruhovou podložku. Pokud jste provedli tento úkon správně, motor je perfektně v rovině s tělesem čerpadla.
- 8 Sejměte zadní víko (11) z nového měniče frekvence.
- 9 Připojte tlakový senzor k elektronické kartě.
- 10 Upevněte kabelovou příchytku kabelu senzoru na měnič frekvence.
- 11 Namontujte zadní víko (11).
- 12 Před připojením systému do elektrického napětí proveďte proceduru uvedenou v kapitole: 4 POSTUP PRVNÍHO SPUŠTĚNÍ CÍRKULAČNÍCH ČERPADEL V SYSTÉMU DVOJČAT v případě, že máte cikulační čerpadla v systému dvojčat.



Nesprávná montáž může poškodit rotor, což působí typický hluk drhnutí při spuštění cirkulačního čerpadla.

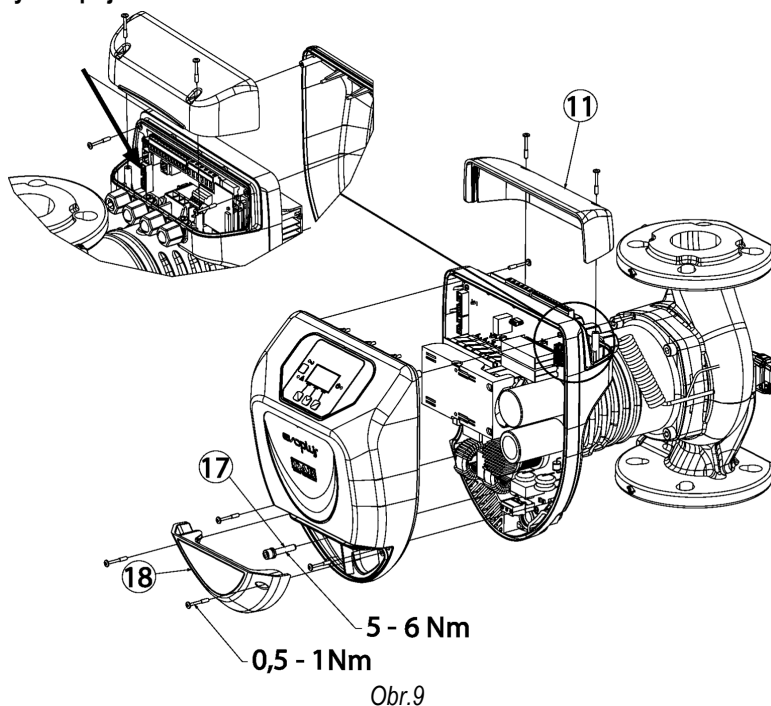
3.5 Kompletní měnič frekvence



Při výměně měniče frekvence cirkulačního čerpadla postupujte následovně:

- 1 Odeberte elektrické napájení a čkejte dokud se nezasne displej a kontrolky měniče frekvence.
- 2 Odstraňte zadní víko (11) a přední víko (18) na porouchaném měniči frekvence.
- 3 Odpojte tlakový senzor od porouchané elektronické karty.
- 4 Odstraňte šrouby, kterými je připevněný měnič frekvence k motoru a vyjměte ho.
- 5 Odstraňte zadní víko (11) a přední víko (18) nového měniče frekvence.
- 6 Připevněte nový měnič frekvence na jednotku motoru pomocí daných upevňovacích šroubů (9 a 17) a zároveň se ujistěte, že je konektor elektronické karty správně vložený do skříně statoru.
- 7 Připojte kabel tlakového senzoru k elektronické kartě. (viz oddíl 3.2).
- 8 Připevněte kabelovou příchytka kabelu senzoru k měniči frekvence.
- 9 Namontujte zadní víko (11) a přední víko (18).
- 10 Před připojením systému do elektrického napětí proveďte proceduru uvedenou v kapitole: 4 POSTUP PRVNÍHO SPUŠTĚNÍ CÍRKULAČNÍCH ČERPADEL V SYSTÉMU DVOJČAT v případě, že máte cikulační čerpadla v systému dvojčat.
- 11 Zapijte elektrické napájení systému.
- 12 Zkontrolujte směr otáčení oběžného kola (viz kapitola 5 NASTAVENÍ SMĚRU OTÁČENÍ OBĚŽNÉHO KOLA).

3.6 Víko se zabudovaným displejem

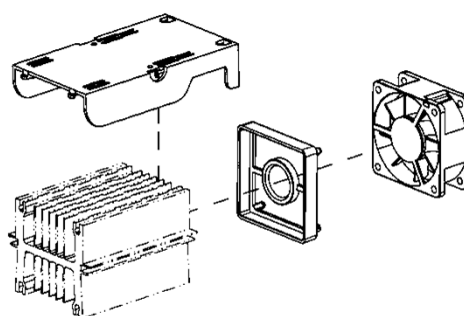


Při výměně víka s displejem postupujte následovně:

- 1 Odeberte elektrické napájení a čekejte dokud se nezhasne displej a kontrolky měniče frekvence.
- 2 Odstraňte zadní víko (11) a přední víko (18).
- 3 Odpojte kabel flat displeje od elektronické karty (umístěné na zadní straně, viz obrázek)
- 4 Odstraňte víko porouchaného displeje.
- 5 Připojte kabel flat náhradního displeje k elektronické kartě.
- 6 Namontujte náhradní víko na měnič frekvence a utáhněte všechny šrouby.
- 7 Utáhněte uzemňovací šroub (17).
- 8 Namontujte zadní víko (11) a přední víko (18).

1

3.7 Kit ventilátoru pro měnič frekvence



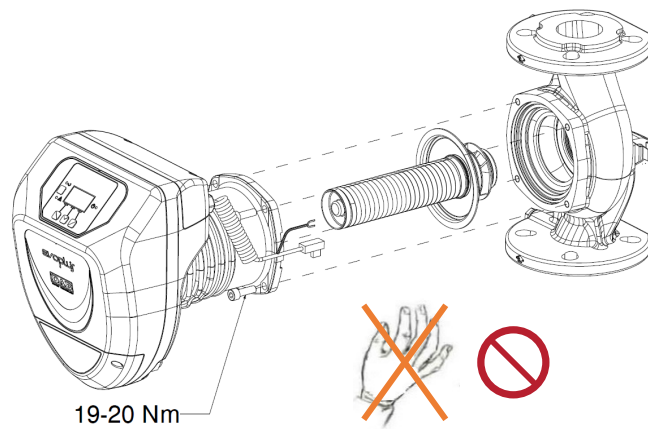
Obr.10

Při výměně sady ventilátoru postupujte následovně:

1. Odeberte elektrické napájení a čekejte dokud se nezhasne displej a kontrolky měniče frekvence.
2. Odstraňte zadní víko (11) a přední víko (18).
3. Otevřete přední víko s displejem.
4. Odpojte kabel porouchaného ventilátoru od elektronické karty.
5. Vyjměte ventilátor, kryt rozptylovače a podložku.
6. Připevněte podložku k ventilátoru a sestavte dohromady s krytem rozptylovače.

7. Připojte kabel náhradního ventilátoru k elektronické kartě.
8. Namontujte takto sestavené komponenty na rozptylovač.
9. Zavřete přední víko s displejem.
10. Namontujte zadní víko (11) a přední víko (18).

3.8 Kompletní jednotka rotoru



Obr.11

Při výměně kompletní jednotky rotoru postupovat následovně:

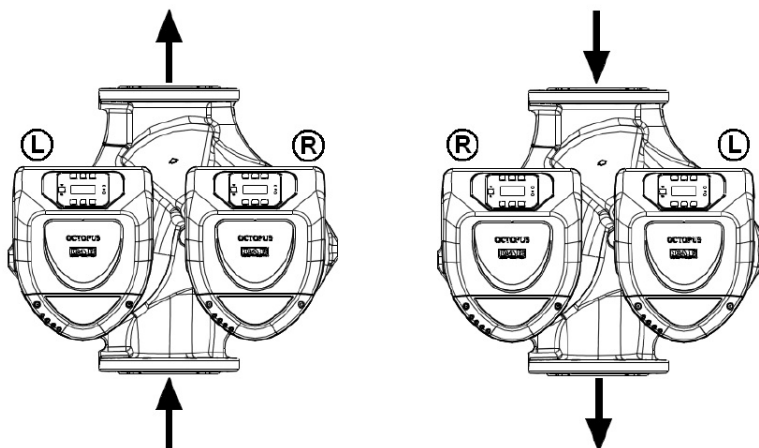
1. Odstranit elektrické napájení a počkat dokud displej a kontrolky invertoru nezasnou.
2. Vypustit zařízení.
3. Odstranit upevňovací šrouby motoru na těleso čerpadla a demontovat blok motoru s invertorem.
4. Ze statoru vytáhnout jednotku rotoru + poškozenou pinolu, přičemž manipulovat ze strany oběžného kola.
5. Ověřit, aby ve statoru nebyly případné úlomky poškozených komponentů nebo jiných předmětů.
6. Vložit novou jednotku rotoru s pinolou do statoru, přičemž manipulovat výlučně ze strany oběžného kola. POZOR! Nevkládat prsty mezi stator a přírubu nové jednotky rotoru, který je zmagnetizovaný a mohl by být neočekávaně přitažen státorem.
7. Namontovat blok motoru s invertorem na těleso čerpadla, dbajíc při tom na správné zapadnutí oběžného kola na rozpěrný flotační kroužek. Jestliže byl úkon správně provedený, tak bude motor perfektně dosedat na těleso čerpadla.



Nesprávná montáž může poškodit rotor, což působí typický hluk drhnutí při spuštění cirkulačního čerpadla.

4 SYSTÉMU DVOJČAT

4.1 Kompletní motor



Obr. 12

Při výměně motorové jednotky postupujte následovně:

- 1 Vypněte napájení a počkejte, dokud nezhasnou kontrolky displeje a střídače.
- 2 Vypusťte systém.
- 3 Sejměte zadní a přední kryt.
- 4 Vyšroubujte šrouby připevňující měnič k motoru a vyjměte měnič.
- 5 Vyšroubujte šrouby upevňující motor k tělu čerpadla a vyjměte motor.
- 6 Nasaďte motorovou jednotku na tělo čerpadla a dbejte na správné nasazení oběžného kola na plovoucí vymezovací kroužek. Pokud byla operace provedena správně, bude motor dokonale v jedné linii s tělem čerpadla.
- 7 Upevněte měnič k motorové jednotce pomocí šroubů a ujistěte se, že konektor elektronické desky je správně zasunut do skříně statoru.
- 8 Nasaďte zadní a přední kryt.
- 9 Naplňte systém.
- 10 Napájení systému.
- 11 Zkontrolujte směr otáčení oběžného kola.

4.2 Postup prvního spuštění cirkulačních čerpadel

Pro správnou konfiguraci měniče frekvence obsaženého v náhradních dílech cirkulačních čerpadel v systému dvojčat postupujte následovně:

- 1 Připojte hlavy cirkulačních čerpadel pomocí spojovacího kabelu.
- 2 Jak je znázorněno na obrázku nejdříve zapněte hlavu (L) čili tu, která je umístěná vlevo při toku vody směrem nahoru anebo nejdříve zapněte hlavu vpravo pokud je tok vody směrem dolů.
- 3 Čekajte dokud se displej na hlavě (L) nerozsvítí.
- 4 Zapněte hlavu (R).

5 NASTAVENÍ SMĚRU OTÁČENÍ OBĚŽNÉHO KOLA

Při provádění nastavení směru otáčení oběžného kola postupujte následovně:

1. Naplňte zařízení a popřípadě otevřete přepadové ventily, aby čerpadlo mohlo generovat tok vody.
2. V okně displeje Home Page odblokujte nastavení současným stisknutím skrytého tlačítka a tlačítka pod klíčem dokud klíč nezmizí.
3. Vstupte do pokročilého menu z okna Home Page stisknutím na 5 vteřin hlavního tlačítka uprostřed Menu.
4. Listujte stránkami až ke straně číslo 3.



5. Můžete zvolit směr otáčení (pomocí tlačítka nebo) anebo spustit proceduru automatického určení směru otáčení tak, že zvolíte a potvrdíte ikonu .
6. Procedura automatického určení směru otáčení může trvat několik minut a na jejím konci se objeví nápis, který oznámí výsledek (OK nebo FAIL). Aby procedura měla pozitivní výsledek, je nutné, aby byl hydraulický okruh otevřený (čerpadlo musí mít možnost generovat tok vody).

V případě, že byla procedura automatického určení směru otáčení neúspěšná, je možné provést nastavení ručně, následujícím způsobem:

1. V menu uživatele nastavte modalitu regulace s konstantní křivkou: .
2. Nastavte set-point $F_s=90\%$.
3. Spusťte cirkulační čerpadlo.
4. Až se zobrazí výkon P, čekejte dokud se hodnota neustálí a teprve potom si ji запиšte.
5. V pokročilém menu změňte směr otáčení (pokud je nastaveno , nastavte a opačně).
6. Až se zobrazí výkon P, čekejte dokud se hodnota neustálí a teprve potom si ji запиšte.
7. Správný směr otáčení je ten, který má nižší výkon P.
8. V případě, že v obou směrech je výkon přibližně stejný, postupujte následovně:
 - a. Pokud je výkon zhruba stejný jako hodnota maximálního výkonu cirkulačního čerpadla, uberte hodnotu set-point F_s (80%, 70%. atd.) a zopakujte test.
 - b. Pokud je výkon velmi nízký vzhledem k maximálnímu výkonu cirkulačního čerpadla, zvyšte hydraulické zatížení zvýšením toku v zařízení a zopakujte test.

Všechny následující kapitoly naleznete v uživatelské příručce pro obecnou údržbu v rámci qrcode



1. **OBECNOST**
2. **VAROVÁNÍ A ZBYTKOVÁ RIZIKA**
3. **MANAGEMENT**
4. **INSTALACE**
5. **POVĚŘENÍ**
6. **INTEGROVANÁ ELEKTRONIKA**
7. **TOVÁRNÍ NASTAVENÍ**
8. **ÚDRŽBA**
9. **ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

Tłumaczenie wersji oryginalnej z języka włoskiego

1	LEGENDA SYMBOLI.....	134
1.1	Znaki bezpieczeństwa.....	134
1.2	Znaki ostrzegawcze.....	135
1.3	Znaki zakazu	136
1.4	Znaki nakazu	136
2	spis części zamiennych	138
3	OPERAZIONI DI SOTITUZIONE.....	139
3.1	Korpus pompy	139
3.2	Zestaw czujnika ciśnienia.....	140
3.3	Silnik komplet	141
3.4	Silnik komplet z inwerterem	142
3.5	Inwerter komplet.....	143
3.6	Wyświetlacz z pokrywą.....	144
3.7	Zespół wirnika do inwertera	144
3.8	Zespół wirnika komplet.....	145
4	CYRKULATORACH BLIŹNIACZYCH	145
4.1	Silnik komplet	145
4.2	Kolejność czynności w ramach pierwszego uruchomienia	146
5	USTAWIENIE kierunku rotacji wirnika.....	146

1 LEGENDA SYMBOLI

1.1 Znaki bezpieczeństwa

Poniższe symbole są używane (w stosownych przypadkach) w instrukcji obsługi. Symbole te zostały umieszczone w celu zwrócenia uwagi pracowników użytkownika na możliwe źródła zagrożeń.

Zignorowanie tych symboli może spowodować obrażenia ciała, śmierć i/lub uszkodzenie maszyny lub sprzętu.

Użyte symbole są zasadniczo trzech rodzajów (Tabela 2).

Symbol	Kształt	Rodzaj	Opis
	Kształt trójkąta z ramką	Znaki ostrzegawcze	Wskazują na obecne lub możliwe zagrożenia
	Kształt okrągły z obwódką	Znaki zakazu	Wskazują zalecenia dotyczące działań, których należy unikać
	Kształt okrągły pełny	Znaki nakazu	Wskazuje informacje, które należy obowiązkowo przeczytać i przestrzegać
	Kształt okrągły z obwódką	Informacja	wskazują przydatne informacje, inne niż znaki ostrzegawcze / zakazu / nakazu

Tabela 1 Rodzaje znaków bezpieczeństwa

W zależności od przekazywanych informacji, znaki mogą zawierać symbole, które poprzez skojarzenie idei pomagają zrozumieć rodzaj zagrożenia, zakazu lub obowiązku.

W dokumentacji wykorzystano następujące symbole:



UWAGA!
ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA I BEZPIECZEŃSTWA OSÓB BIORĄCYCH UDZIAŁ W PRACACH.
Należy zwracać szczególną uwagę na instrukcje opatrzone tym symbolem i skrupulatnie ich przestrzegać.



UWAGA!
NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM – NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE.
Osłony i zabezpieczenia maszyny oznaczone tym symbolem mogą być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania maszyny.



UWAGA!
USZKODZENIE MASZYN
Dostarcza przydatne informacje, inne niż znaki ostrzegawcze / zakazu / nakazu. Może być obecny w dowolnym rozdziale instrukcji



OBOWIĄZEK PRZESTRZEGANIA WYMAGU ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA.



ZAKAZ WYKONYWANIA NIEBEZPIECZNEJ CZYNNOŚCI.



INSTRUKCJE OZNACZONE TYM SYMBOLEM WSKAZUJĄ NA KONIECZNOŚĆ:
Wyłączyć wyłącznik automatyczny na panelu elektrycznym (położenie „0/Off”);
Zablokować go w pozycji otwartej za pomocą odpowiedniego systemu (np. kłódki);
Zastosować procedury Lockout-Tagout obowiązujące w zakładzie.



Użytkownik
Wskazuje czynności konserwacyjne, które mogą być wykonywane przez użytkownika maszyny.



Wyspecjalizowany personel
Wskazuje operacje i prace konserwacyjne, które muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych techników.



Uwagi i informacje ogólne.
Przed przystąpieniem do obsługi lub montażu urządzenia uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w kraju, w którym produkt zostaje zainstalowany. Cała operacja musi być przeprowadzona w zgodzie z zasadami dobrej praktyki.

1.2 Znaki ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo ogólne

Ten znak wskazuje niebezpieczne sytuacje, które mogą prowadzić do szkód na osobie, na zwierzęciu i na mieniu. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem niebezpieczeństwa.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo dotyku bezpośredniego lub pośredniego oraz porażenia prądem ze względu na obecność części maszyny pod napięciem. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.



Niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo wykonania przez maszynę operacji w trybie automatycznym. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo zmiążdżenia dłoni lub kończyn górnych przez ruchome części lub maszyny. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka zmiążdżenia dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo przecięcia i odcięcia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo przecięcia/odcięcia dłoni przez poruszające się narzędzia lub części maszyn. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka przecięcia/odcięcia dłoni.



Niebezpieczeństwo wkręcenia i wciągnięcia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo wkręcania dłoni lub kończyn górnych w części maszyny. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka zmiążdżenia dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo związane z atmosferą wybuchową

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo powstawania potencjalnie wybuchowej atmosfery. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem eksplozji.



Niebezpieczeństwo, ciężki przedmiot

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo związane z ciężkim ładunkiem o masie 20 kg lub większej. Ładunek należy przenosić ostrożnie, sprawdzając, czy na drodze nie znajdują się żadne przeszkody. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować uraz układu mięśniowo-szkieletowego oraz zmiążdżenie kończyn dolnych i górnych.



Niebezpieczeństwo, pole magnetyczne

Ten znak sygnalizuje obecność silnych pól magnetycznych i konieczność zachowania ostrożności w celu uniknięcia narażenia.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może zakłócić działanie rozruszników serca i spowodować obrażenia tkanek i narządów wewnętrznych w przypadku długotrwałego narażenia.



Niebezpieczeństwo, promieniowanie laserowe

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo wynikające z obecności źródeł emitujących sztuczne promieniowanie optyczne. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem spowodować ryzyko uszkodzenia narządu wzroku.



Niebezpieczeństwo zagrożenia biologicznego

Zachować ostrożność, aby uniknąć narażenia na zagrożenie biologiczne.



Niebezpieczeństwo, gorące powierzchnie

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo oparzenia spowodowanego kontaktem z gorącymi powierzchniami (> 60 °C). Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka oparzeń dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo, niska temperatura lub mróz

Unikać narażenia na działanie niskich temperatur lub mrozu.



Niebezpieczeństwo zapłonu.

Uważać, aby nie spowodować pożaru poprzez zapłon materiałów łatwopalnych i/lub palnych.



Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo poślizgnięcia się i upadku na wilgotnych i/lub mokrych powierzchniach. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć w wyniku poślizgnięcia i/lub upadku.

1.3 Znaki zakazu



Zakaz ogólny

Ten znak sygnalizuje zakaz wykonywania określonych manewrów, operacji lub zakaz określonego zachowania. Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Zakaz dotykania

Ten znak sygnalizuje zakaz dotykania określonej części maszyny przez operatora. Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować obrażenia dłoni.



Zakaz wkładania rąk

Ten znak sygnalizuje zakaz wprowadzania rąk przez operatora do określonego obszaru. Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować obrażenia dłoni i/lub kończyn górnych.



Zakaz zmiany stanu przełącznika

Ten znak sygnalizuje zakaz zmiany stanu przełącznika i/lub urządzenia sterującego. Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Zakaz palenia i używania otwartego ognia

Ten znak sygnalizuje zakaz palenia i/lub używania otwartego ognia. Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować wybuch i/lub pożar.



Zakaz gaszenia wodą

Ten znak sygnalizuje zakaz gaszenia płomieni i/lub początków pożaru przy użyciu wody. Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.

1.4 Znaki nakazu



Nakaz ogólny

Ten znak oznacza nakaz przestrzegania zaleceń przez operatora. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Obowiązek stosowania ochrony słuchu

Ten znak oznacza nakaz używania nasuszników lub ochronników słuchu podczas pracy. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować utratę słuchu, także trwałą.



Obowiązek związany z odzieżą

Ten znak oznacza nakaz noszenia odpowiedniej odzieży podczas wykonywania prac. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć operatora.



Obowiązek stosowania szczególnych ŚOI

Te znaki oznaczają nakaz stosowania szczególnych środków ochrony osobistej podczas wykonywania czynności. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tymi znakami może spowodować poważne obrażenia lub śmierć operatora.



Nakaz dotyczący uziemienia

Ten znak oznacza nakaz podłączenia maszyny do sprawnego systemu uziemienia. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Obowiązek wyjęcia wtyczki z gniazdka

Ten znak oznacza nakaz odłączenia wtyczki zasilania elektrycznego przed wykonaniem jakiegokolwiek innej czynności. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Nakaz odłączenia zasilania przed konserwacją

Ten znak oznacza nakaz odłączenia urządzeń przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Nakaz sprawdzenia skuteczności zabezpieczeń

Ten znak oznacza nakaz sprawdzenia sprawności osłon (zdjętych podczas konserwacji, naprawy, czyszczenia, smarowania). Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Nakaz zapoznania się z instrukcją

Ten znak oznacza obowiązek zapoznania się z instrukcją (instrukcją obsługi i konserwacji, kartami danych technicznych itp.) przed przystąpieniem do montażu, użytkowania lub jakiegokolwiek innej operacji, która ma zostać wykonana na maszynie!

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.

DAB Pumps dokłada wszelkich starań, aby zawartość niniejszej instrukcji (np. ilustracje, tekst i dane) była dokładna, poprawna i aktualna. Mimo to może ona zawierać błędy, być niekompletna lub nieaktualna. W związku z tym zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i ulepszeń, także bez wcześniejszego powiadomienia.

DAB Pumps nie ponosi żadnej odpowiedzialności za treść niniejszej instrukcji, chyba że została ona później potwierdzona przez nią na piśmie.



TEN DOKUMENT JEST PRZEZNACZONY WYŁĄCZNIE DLA WYKwalifikowanych TECHNIKÓW KONSERWACJI.

WSZYSTKIE WYMIENIONE PONIŻEJ CZYNNOŚCI MOGĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ AUTORYZOWANYCH I PRZESZKOLONYCH TECHNIKÓW KONSERWACJI.



Przeczytaj ten dokument przed zainstalowaniem produktu.



Konserwacja może być przeprowadzana zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami, kodeksami postępowania oraz zgodnie z lokalnymi wymaganiami technicznymi i zawodowymi.

Poniżej znajdują się linki do dokumentacji technicznej oryginalnego produktu, do którego przeznaczone są części zamienne:

- Z instrukcją użytkowania i konserwacji można zapoznać się, umieszczając poniższy kod QR:



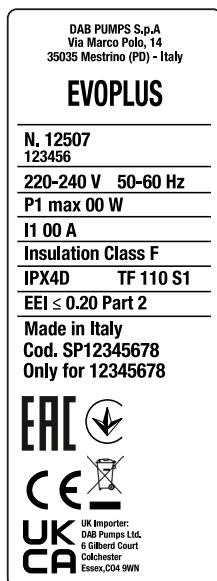
- Z deklaracją zgodności UE można zapoznać się w konfiguratorze produktów (DNA) dostępnym na stronie internetowej Dab Pumps.



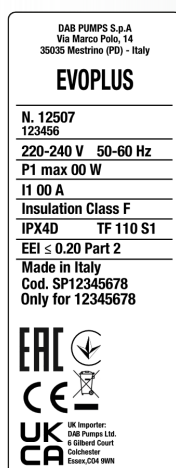
<https://dna.dabpumps.com/>



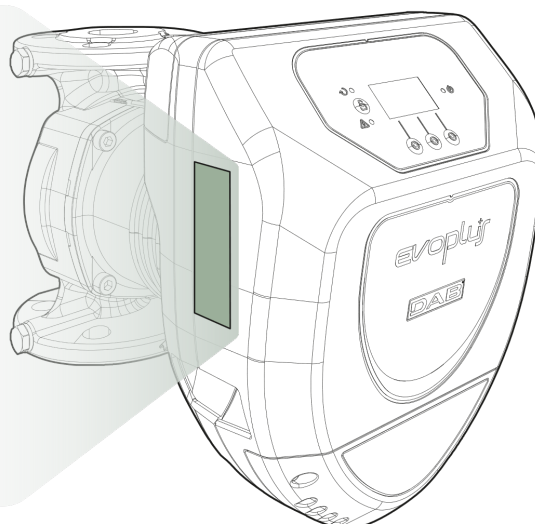
- Oznakowanie CE części zamiennej



Rys.1 - Rysunek wskazujący oznakowanie CE części zamiennej



Rys.2 - Umieszczenie oznakowania CE na produkcie

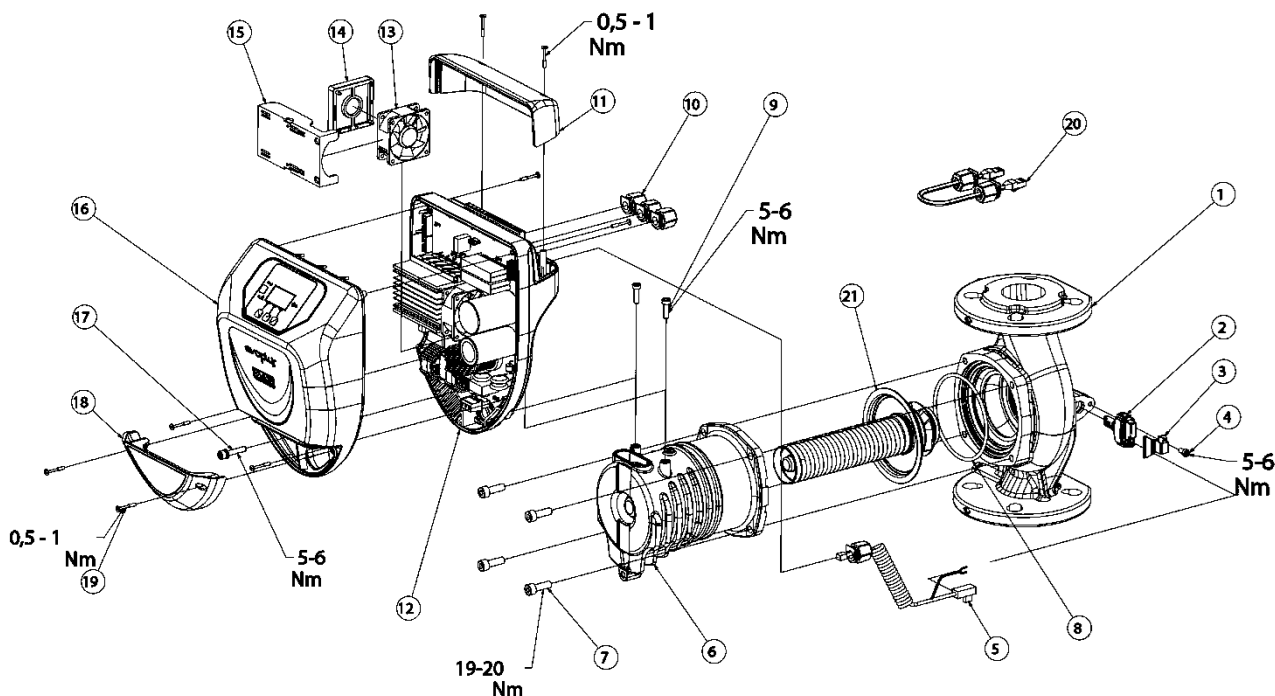


Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy systemie należy odłączyć i wyłączyć zasilanie.

2 SPIS CZĘŚCI ZAMIENNYCH



Poniższe czynności powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników konserwacji.



Rys. 3

SPIS CZĘŚCI ZAMIENNYCH EVOPLUS

NR	CZĘŚCI ZAMIENNE	SKŁAD
1	Corpo pompa/Corpo pompa SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit sensore di pressione	2 + 3 + 4 + 5
3	Motore completo	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Motore completo + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Inverter completo	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display con coperchio	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Kit ventola per inverter	13 + 14 + 15
8	Cavo di collegamento gem.	20
9	Gruppo rotore completo	21+8

Tabela 2

3 OPERAZIONI DI SOSTITUZIONE

**UWAGA – Niebezpieczeństwo porażenia prądem**

Odłączyć i zablokować zasilanie elektryczne, stosując procedury loto;
Odłączyć i zablokować zasilanie hydrauliczne, stosując procedury loto;

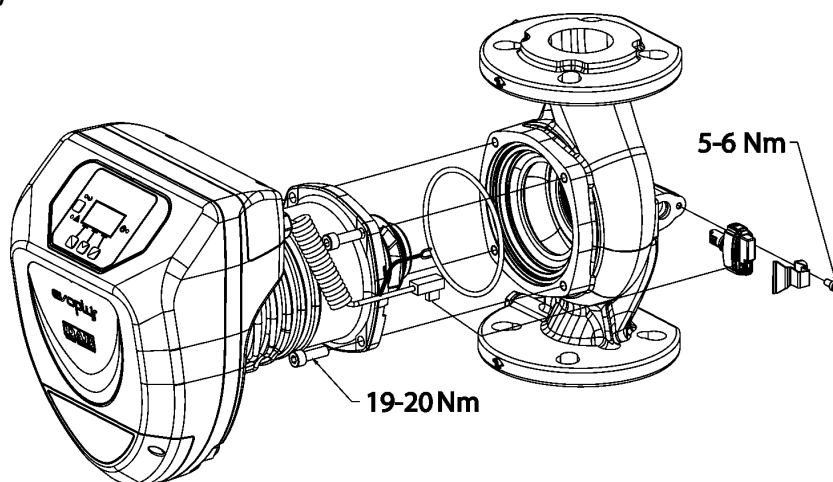
**UWAGA – NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZEŃ**

Pompa może osiągać wysoką temperaturę podczas pracy: uważać, aby jej przypadkowo nie dotknąć i poczekać, aż ostygnie po wyłączeniu przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i kontrolnych.

**ZAGROŻENIE POWODZIOWE**

Woda uwięziona w produkcie może spływać, gdy produkt jest odłączony. Wyposażyć się w zbieranie wody drenażowej. Jeśli to możliwe, przygotuj pojemnik do zbierania wypływającej wody.

3.1 Korpus pompy



Rys. 4

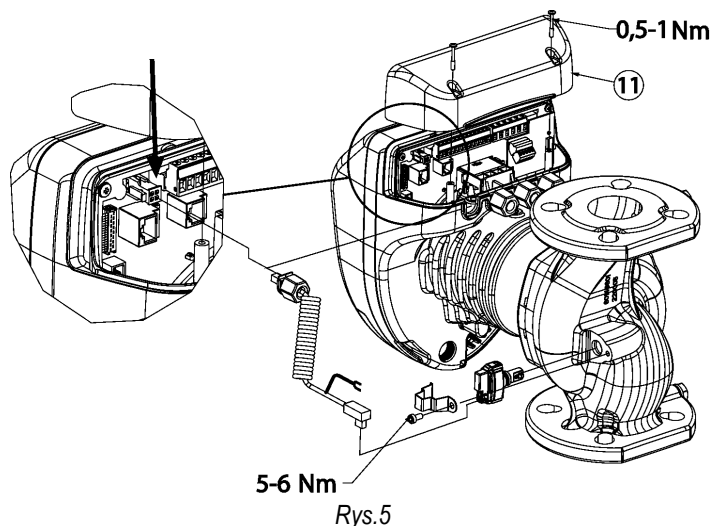
W celu wymiany korpusu pompy postępować jak poniżej:

- 1 Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.
- 2 Opróżnić instalację.
- 3 Usunąć śrubę i płytkę czujnika ciśnienia. Zdjąć czujnik korpusu pompy.
- 4 Zdjąć głowicę cyrkulatora, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić wirnika.
- 5 Umieścić pierścień uszczelniający OR w gnieździe kołnierza grupy wirnika.
- 6 Zamontować głowicę cyrkulatora na korpusie pompy dbając o to, aby prawidłowo wirnik umieścić w pływającym pierścieniu wygładzającym. Jeżeli czynność ta została wykonana prawidłowo silnik zostanie perfekcyjnie połączony z korpusem pompy.
- 7 Zamontować czujnik ciśnienia na korpusie pompy 3.2 Zestaw czujnika ciśnienia)



Nieprawidłowy montaż może uszkodzić wirnik, wywołując typowy hałas, rodzaj tarcia przy rozruchu cyrkulatora.

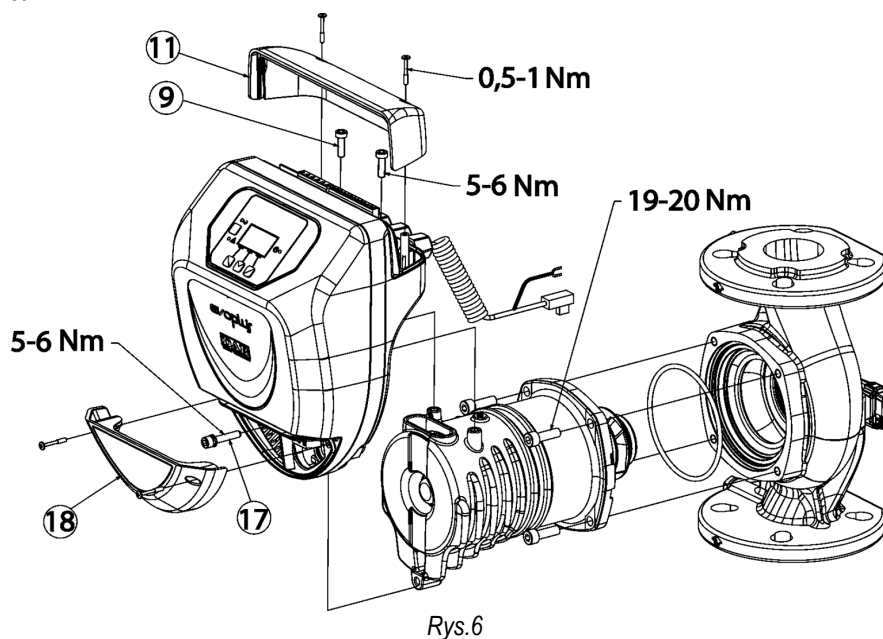
3.2 Zestaw czujnika ciśnienia



W celu wymiany czujnika ciśnienia postępować jak poniżej:

- 1 Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.
- 2 Opróżnić instalację.
- 3 Usunąć tylną pokrywę (11).
- 4 Odłączyć uszkodzony czujnik od karty elektronicznej i usunąć go z korpusu pompy.
- 5 Odłączyć przewód czujnika od karty i odkręcić dławik, aby wymienić tenże przewód.
- 6 Podłączyć przewód nowego czujnika do karty elektronicznej.
- 7 Przymocować dławik przewodu czujnika do inwertera.
- 8 Zamontować tylną pokrywę (11).
- 9 Zamontować czujnik na korpusie pompy i przymocować płytkę. Jeżeli czujnik jest zamontowany w nieprawidłowym kierunku płytka nie zamontuje się na korpusie pompy. W takim wypadku usunąć czujnik i założyć go w prawidłowym kierunku.
- 10 Włożyć pomiędzy płytkę i główkę śruby konektor widelkowy przewodu czujnika.

3.3 Silnik komplecik



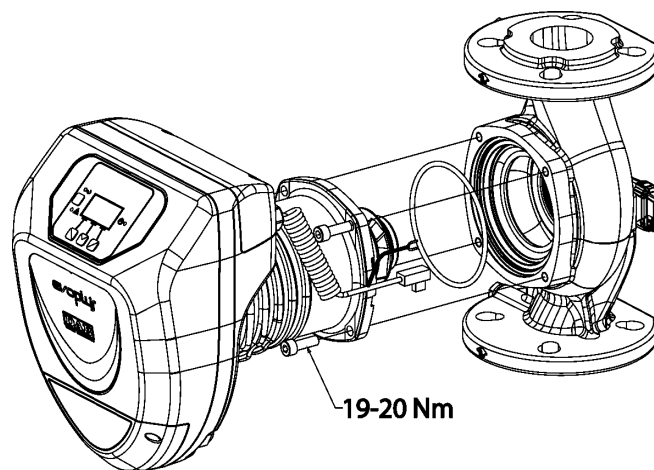
W celu wymiany zespołu silnika postępować jak poniżej:

- 1 Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.
- 2 Opróżnić instalację.
- 3 Usunąć tylną pokrywę (11) i przednią pokrywę (18).
- 4 Usunąć śruby mocujące inwertera z silnika i wyjąć inwerter.
- 5 Usunąć śruby mocujące silnika z korpusu pompy i wyciągnąć silnik.
- 6 Zamontować zespół silnika na korpusie pompy dbając o to, aby prawidłowo wirnik umieścić w pływającym pierścieniu wygładzającym. Jeżeli czynność ta została wykonana prawidłowo silnik zostanie perfekcyjnie połączony z korpusem pompy.
- 7 Przymocować inwerter do zespołu silnika śrubami (9 i 17), upewniając się, aby łącznik karty elektronicznej został prawidłowo włożony do skrzynki stojana.
- 8 Założyć tylną pokrywę (11) i tą przednią (18).
- 9 Napęlnić instalację.
- 10 Zasiłić system.
- 11 Sprawdzić kierunek rotacji wirnika (patrz rozdział 5 USTAWIENIE kierunku rotacji wirnika).



Nieprawidłowy montaż może uszkodzić wirnik, wywołując typowy hałas, rodzaj tarcia przy rozruchu cyrkulatora.

3.4 Silnik komplet z inwerterem



Rys.7

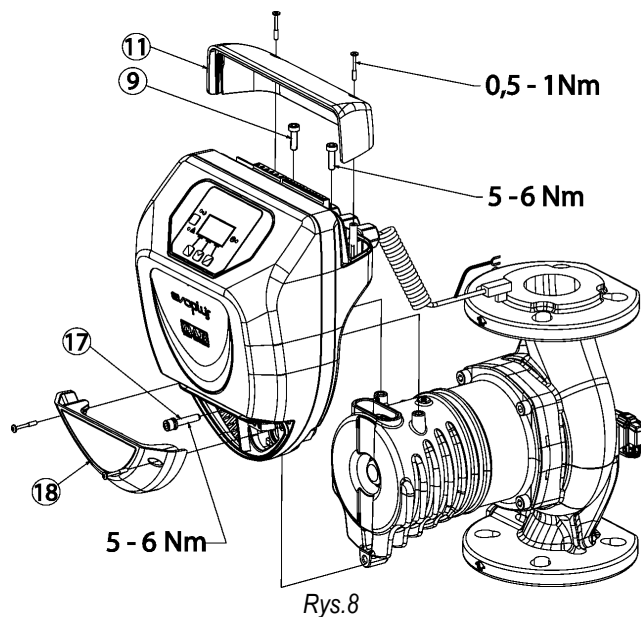
W celu wymiany głowicy cyrkulatora postępować jak poniżej:

- 1 Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.
- 2 Opróżnić instalację.
- 3 Usunąć tylną pokrywę (11) uszkodzonego inwertera.
- 4 Odłączyć czujnik ciśnienia od uszkodzonej karty elektronicznej.
- 5 Usunąć śruby mocujące silnika z korpusu pompy i wyciągnąć zespół silnika z inwerterem.
- 6 Umieścić uszczelkę OR w karcie kołnierza zespołu silnika
- 7 Zamontować zespół silnika z inwerterem na korpusie pompy dbając o to, aby prawidłowo wirnik umieścić w pływającym pierścieniu wygładzającym. Jeżeli czynność ta została wykonana prawidłowo silnik zostanie perfekcyjnie połączony z korpusem pompy.
- 8 Usunąć tylną pokrywę (11) z nowego inwertera.
- 9 Podłączyć czujnik ciśnienia do karty elektronicznej.
- 10 Przymocować dławik przewodu czujnika do inwertera.
- 11 Założyć tylną pokrywę (11).
- 12 Przed zasileniem systemu postępować zgodnie z procedurą rozdziału: 4 KOLEJNOŚĆ czynności w ramach PIERWSZEGO URUCHOMIENIA W CYRKULATORACH BLIŹNIACZYCH w przypadku gdy cyrkulator jest bliźniaczy.



Nieprawidłowy montaż może uszkodzić wirnik, wywołując typowy hałas, rodzaj tarcia przy rozruchu cyrkulatora.

3.5 Inwerter komplet

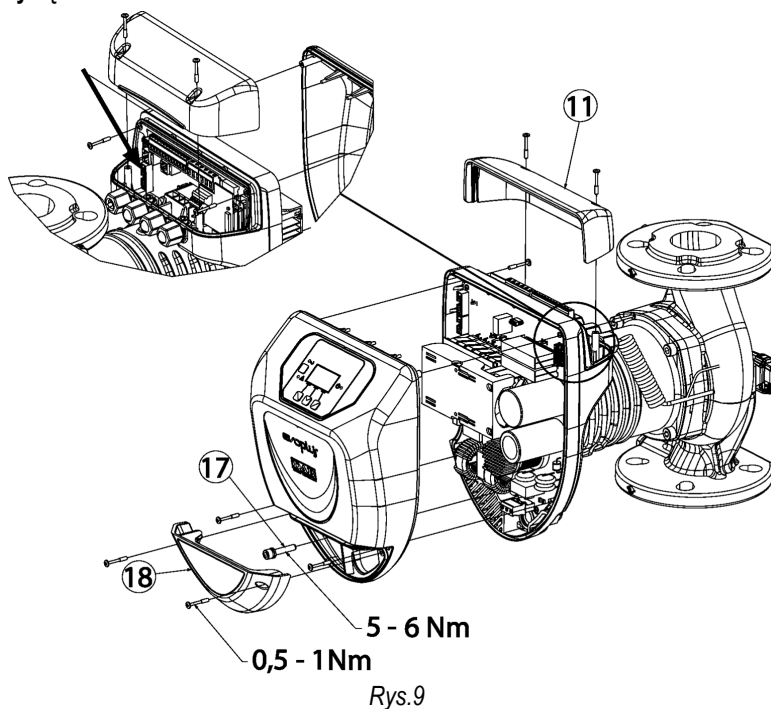


Rys.8

W celu wymiany inwertera cyrkulatora postępować jak poniżej:

- 1 Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.
- 2 Usunąć tylną pokrywę (11) i przednią pokrywę (18) uszkodzonego inwertera.
- 3 Odłączyć czujnik ciśnienia od uszkodzonej karty elektronicznej.
- 4 Usunąć śruby mocujące inwertera z silnika i wyjąć inwerter.
- 5 Usunąć tylną pokrywę (11) i przednią pokrywę (18) z nowego inwertera.
- 6 Przymocować nowy inwerter do zespołu silnika odpowiednimi śrubami mocującymi (9 i 17), upewniając się, aby łącznik karty elektronicznej został prawidłowo włożony do skrzynki stojana.
- 7 Podłączyć przewód czujnika ciśnienia do karty elektronicznej. (patrz rozdział 3.2).
- 8 Przymocować dławik przewodu czujnika do inwertera.
- 9 Założyć tylną pokrywę (11) i tą przednią (18).
- 10 Przed zasilaniem systemu postępować zgodnie z procedurą rozdziału: 4 KOLEJNOŚĆ czynności w ramach PIERWSZEGO URUCHOMIENIA W CYRKULATORACH BLIŹNIACZYCH w przypadku gdy cyrkulator jest bliźniaczy.
- 11 Zasilić system.
- 12 Sprawdzić kierunek rotacji wirnika (patrz rozdział 5 USTAWIENIE kierunku rotacji wirnika).

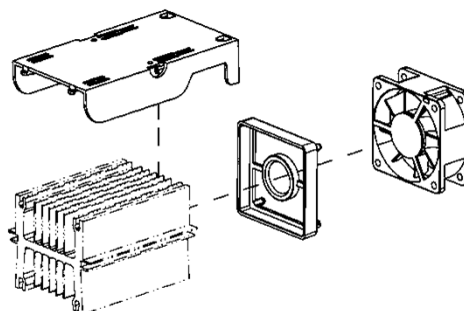
3.6 Wyświetlacz z pokrywą



W celu wymiany pokrywy wyświetlacza postępować jak poniżej:

- 1 Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.
- 2 Usunąć tylną pokrywę (11) i przednią pokrywę (18).
- 3 Odłączyć przewód flat wyświetlacza od karty elektronicznej (znajdującej się na tylnym boku, patrz rysunek)
- 4 Usunąć pokrywę z uszkodzonym wyświetlaczem.
- 5 Podłączyć przewód flat wyświetlacza części zamiennej do karty elektronicznej.
- 6 Założyć część zamienną pokrywy na inwerterze dokręcając śruby.
- 7 Przymocować śrubę uziemiającą (17).
- 8 Założyć tylną pokrywę (11) i tą przednią (18).

3.7 Zespół wirnika do inwertera



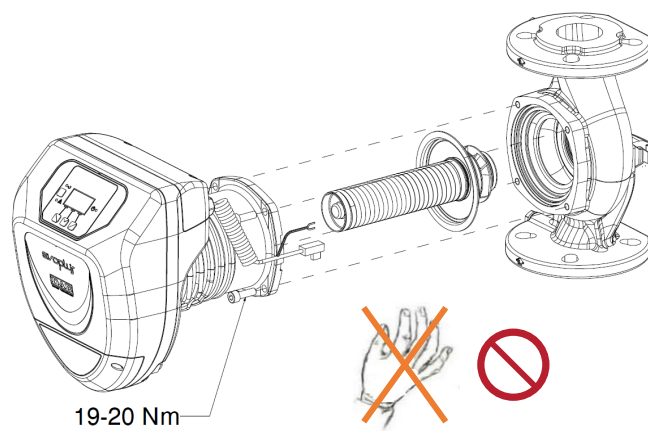
Rys.10

W celu wymiany zespołu wirnika postępować jak poniżej:

1. Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.
2. Usunąć tylną pokrywę (11) i przednią pokrywę (18).
3. Otworzyć przednią pokrywę z wyświetlaczem.
4. Odłączyć uszkodzony wirnik od karty elektronicznej.
5. Usunąć wirnik wraz z pokrywą - rozpraszaczem i z elementem odległościowym.
6. Zamocować element odległościowy na wirniku i zamontować wraz z pokrywą - rozpraszaczem.
7. Połączyć przewód wymienionego wirnika do karty elektronicznej.

8. Zamontować złożone elementy na rozpraszaczu.
9. Zamknąć przednią pokrywę z wyświetlaczem.
10. Założyć tylną pokrywę (11) i tą przednią (18).

3.8 Zespół wirnika komplet



Rys.11

W celu wymiany całego zespołu wirnika postępować jak poniżej:

Odłączyć zasilanie i odczekać, aż wyświetlacz i lampki kontrolne inwertera wyłączą się.

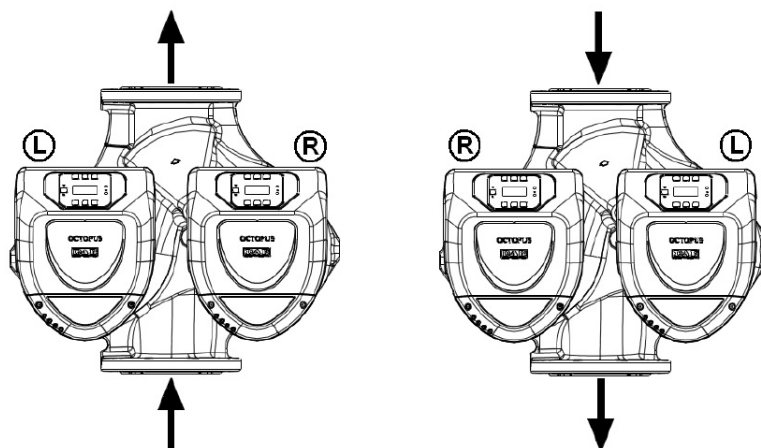
1. Opróżnić instalację.
2. Usunąć śruby mocujące silnik z korpusem pompy i wyciągnąć zespół silnika z inwerterem.
3. Zdjąć ze stojana uszkodzony zespół wirnika+tuleję, wszystkie czynności zdejmowania wykonać wyłącznie po stronie wirnika.
4. Sprawdzić, czy w stojanie nie ma pozostałości uszkodzonych elementów lub ciał obcych.
5. Założyć nowy zespół wirnika z tuleją w stojanie; wszystkie czynności zakładania wykonać wyłącznie po stronie wirnika. UWAGA! Nie wkładać palców pomiędzy stojan i kołnierz nowego zespołu wirnika, który będąc namagnesowany mógłby zostać gwałtownie przyciągnięty przez stojan.
6. Zamontować zespół silnika z inwerterem na korpusie pompy dbając o to, aby prawidłowo wirnik umieścić w pływającym pierścieniu wygładzającym. Jeżeli czynność ta została wykonana prawidłowo silnik zostanie perfekcyjnie połączony z korpusem pompy.



Nieprawidłowy montaż może uszkodzić wirnik, wywołując typowy hałas, rodzaj tarcia przy rozruchu cyrkulatora.

4 CYRKULATORACH BLIŹNIACZYCH

4.1 Silnik komplet



Rys.12

Aby wymienić jednostkę silnikową, wykonaj następujące czynności:

- 1 Wyłącz zasilanie i poczekaj, aż wyświetlacz i kontrolki falownika zgasną.
- 2 Opróżnij system.
- 3 Zdejmij tylną i przednią pokrywę.
- 4 Wykręć mocujące falownik do silnika i wyjmij falownik.
- 5 Wykręć mocujące silnik do korpusu pompy i wyjmij silnik.
- 6 Zamontuj jednostkę silnikową na korpusie pompy, uważając, aby prawidłowo włożyć wirnik na pływający pierścień podkładowy. Jeśli operacja została przeprowadzona prawidłowo, silnik będzie idealnie wyrównany z korpusem pompy.
- 7 Przymocuj falownik do jednostki silnikowej za pomocą, upewniając się, że złącze płytki elektronicznej jest prawidłowo włożone do obudowy stojana.
- 8 Zamontuj tylną i przednią pokrywę.
- 9 Napełnij system.
- 10 Zasilanie systemu.
- 11 Sprawdź kierunek obrotów wirnika.

4.2 Kolejność czynności w ramach pierwszego uruchomienia

W celu prawidłowej konfiguracji inwertera zawartego w częściach zamiennych cyrkulatorów bliźniaczych należy postępować jak poniżej:

- 1 Połączyć głowicę cyrkulatora za pomocą przewodu łączącego.
- 2 Zgodnie z pierwszym rysunkiem włączyć jako pierwszą głowicę (L), czyli tą znajdującą się po lewej stronie jeśli strumień wody jest skierowany w górę lub tą znajdującą się na prawo jeśli strumień wody jest skierowany w dół.
- 3 Odczekać, aż wyświetlacz głowicy (L) włączy się.
- 4 Uruchomić głowicę (R).

5 USTAWIENIE KIERUNKU ROTACJI WIRNIKA

W celu regulacji kierunku rotacji wirnika postępować jak powyżej:

1. Napełnić instalację i ewentualnie otworzyć zawór odcinający, tak aby pompa mogła wykreować strumień wodny.
2. W Home Page odblokować ustawienia wciskając jednocześnie ukryty przycisk i przycisk pod kluczem, do momentu, aż klucz nie zniknie.
3. Wejść na zaawansowane menu, na Home Page, wciskając przez 5 sekund środkowy przycisk „Menu”.
4. Przejść do strony nr 3.



5. Można wybrać kierunek rotacji (z  lub ) lub uruchomić procedurę samoregulacji kierunku rotacji wybierając ikonę .
6. Procedura samoregulacji kierunku rotacji może zająć kilka minut i na koniec zostanie wskazany wynik (OK lub FAIL). Aby procedura uzyskała prawidłowy wynik układ hydrauliczny musi być otwarty (pompa musi wykreować strumień wody).

W przypadku gdy procedura samoregulacji kierunku rotacji nie uzyska prawidłowego wyniku można przystąpić do regulacji ręcznej w następujący sposób:

1. Przy pomocy menu użytkownika ustawić tryb regulacji przy stałej krzywej: .
2. Ustawić set-point $F_s=90\%$.
3. Uruchomić cyrkulator.
4. Wyświetlić moc wyjściową P; odczekać, aż wielkość ustabilizuje się i zapisać wartość.
5. Przy pomocy zaawansowanego menu zmienić kierunek rotacji (jeśli był ustawione na , ustawić na , lub odwrotnie).
6. Wyświetlić moc wyjściową P, odczekać, aż wielkość ustabilizuje się i zapisać wartość.
7. Prawidłowy kierunek rotacji to ten, gdy wartość mocy wyjściowej P jest niższa.
8. W przypadku gdy moc wyjściowa w 2 kierunkach rotacji jest taka sama postępować jak poniżej:
 - a. Jeżeli moc jest taka sama jak maksymalna moc cyrkulatora należy zmniejszyć set-point F_s (80%, 70%.itp.) i powtórzyć test.
 - b. Jeżeli moc jest bardzo niska w stosunku do maksymalnej mocy cyrkulatora zwiększyć obciążenie hydrauliczne zwiększając przepływ w instalacji i powtórzyć test.

Aby zapoznać się ze wszystkimi poniższymi rozdziałami, zapoznaj się z ogólną instrukcją obsługi konserwacji obramowaną kodem QR



1. OGÓLNOŚCI
2. OSTRZEŻENIA I RYZYKO SZCZĄTKOWE
3. ZARZĄDZANIE
4. INSTALACJA
5. URUCHOMIENIE
6. ZINTEGROWANA ELEKTRONIKA
7. USTAWIENIA FABRYCZNE
8. KONSERWACJA
9. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Traducere din versiunea originală italiană

1	LEGENDĂ SIMBOLURI	149
1.1	Semnalizări de siguranță	149
1.2	Semnale de pericol.....	150
1.3	Semnale de interzicere.....	151
1.4	Semnale de obligație.....	151
2	LISTA PIESE DE SCHIMB.....	153
3	OPERAȚIUNI DE SUBSTITUȚIE	154
3.1	Corp pompă	154
3.2	Kit senzor de presiune	155
3.3	Motor complet.....	156
3.4	Motor complet cu inverter	157
3.5	Inverter complet.....	158
3.6	Display cu capac	159
3.7	Kit ventilator pentru inverter	159
3.8	Grup rotor complet.....	160
4	CIRCULATORII GEMELARI	160
4.1	Motor complet.....	160
4.2	Secvența de primă pornire în circulatorii gemelari	161
5	SETAREA PĂRȚII DE ROTAȚIE A ROTORULUI	161

1 LEGENDĂ SIMBOLURI

1.1 Semnalizări de siguranță

Simbolurile ilustrate mai jos sunt utilizate (dacă este cazul) în manualul de utilizare și de întreținere. Aceste simboluri au fost incluse pentru a atrage atenția personalului utilizator asupra potențialelor surse de pericol.

Ignorarea simbolurilor poate provoca răni personale, moarte și/sau daune mașinii sau echipamentelor.

În general, semnalizările pot fi de trei tipuri (Tabel 2).

Simbol	Formă	Tip	Descriere
	Formă triunghiulară cu margine	Semnale de pericol	Indică măsuri referitoare la pericole prezente sau posibile
	Margine circulară	Semnale de interdicere	Indică măsuri referitoare la acțiuni care trebuie evitate
	Cerc plin	Semnale de obligație	Indică informații care trebuie citite și respectate în mod obligatoriu
	Margine circulară	Informație	Indică informații utile, diferite de tipurile pericol / interdicere / obligație

Tabel 1 Tipuri de semnalizări de siguranță

În funcție de informația pe care doriți să o transmiteți, în interiorul semnalizărilor pot fi simboluri care, prin asociere de idei, ajută la înțelegerea tipului de pericol, interdicere sau obligație.

În manual sunt utilizate următoarele simboluri:



ATENȚIE!

PERICOL PENTRU SĂNĂTATEA ȘI SIGURANȚA PERSOANELOR RESPONSABILE.

Acordați atenție sporită instrucțiunilor însoțite de acest simbol, respectând temeinic toate indicațiile.



ATENȚIE!

PERICOL DE ELECTROCUTARE - TENSIUNE PERICULOASĂ.

Apărătorile și protecțiile mașinii marcate cu acest simbol pot fi deschise numai de către personal calificat, după deconectarea de la sursa de alimentare a mașinii.



ATENȚIE!

DAUNE ADUSE MAȘINII

Indică informații utile, diferite de: pericol, interdicere și obligație. Poate fi găsit în orice capitol al manualului



OBLIGAȚIA DE A RESPECTA O CERINȚĂ DE SIGURANȚĂ.



INTERZICEREA ACTIVITĂȚILOR PERICULOASE.



INSTRUCȚIUNILE MARCATE CU ACEST SIMBOL INDICĂ NECESITATEA DE:

A deschide întrerupătorul de curent electric de pe tabloul electric (poziție „0/Off”);

A-l bloca în poziția deschis cu sistemul corespunzător (de exemplu, lacăt);

A aplica procedurile Lockout-Tagout ale companiei.



Utilizator

Indică operațiunile de întreținere care pot fi efectuate de către utilizatorul mașinii.



Personal specializat

Indică operațiunile și intervențiile de întreținere care pot fi efectuate de tehnicieni calificați.



Note și informații generale.

Înainte de a utiliza sau instala echipamentul, citiți cu atenție instrucțiunile.

Instalarea și funcționarea trebuie să respecte reglementările de siguranță ale țării în care este instalat produsul.

Întreaga operațiune trebuie să fie efectuată în mod profesionist.

1.2 Semnale de pericol

**Pericol general**

Acest semn indică situații periculoase care pot duce la vătămarea persoanelor și animalelor și poate provoca daune bunurilor. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate cauza pericole.

**Pericol de electrocutare**

Acest semn indică pericolul de contact direct sau indirect și de electrocutare din cauza prezenței unor părți ale mașinii sub tensiune. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau decesul persoanelor.

**Pericol de pornire automată**

Acest semn indică pericolul ca mașina să efectueze operațiuni în mod automat. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau decesul persoanelor.

**Pericol de strivire**

Acest semn indică pericolul de strivire a mâinii sau a membrilor superioare de către părțile sau organele în mișcare ale mașinii. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de strivire a mâinii sau a membrilor superioare.

**Pericol de tăiere și forfecare**

Acest semn indică pericolul ca mâna să fie tăiată sau secționată de unelte sau piese de mașini în mișcare. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate conduce la riscul de tăiere-forfecare a mâinii.

**Pericol de încurcare și târâre**

Acest semn indică pericolul de încurcare a mâinii sau a membrilor superioare. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de strivire a mâinii sau a membrilor superioare.

**Pericol de atmosferă explozivă**

Acest semn indică pericolul de formare a unei atmosfere potențial explozive. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la explozii.

**Pericol obiect greu**

Acest semn indică pericolul unei încărcături grele de 20 kg sau mai mult. mutați sarcina în doi cu atenție, asigurându-vă că nu există obstacole în cale. Nerespectarea cerințelor asociate cu această semnalizare poate duce la leziuni musculo-scheletice și la strivirea membrilor inferioare și superioare.

**Pericol câmp magnetic**

Acest semn indică prezența unor câmpuri magnetice puternice și necesită atenție în evitarea expunerii. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate interfera cu stimulatoarele cardiace și poate provoca leziuni ale țesuturilor și organelor interne în caz de expunere prelungită.

**Pericol radiații laser**

Acest semn indică pericolul generat de prezența surselor care emit radiații optice artificiale. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de deteriorare a aparatului vizual.

**Pericol, risc biologic**

Aveți grijă să evitați expunerea la un pericol biologic.

**Pericol, suprafață fierbinte**

Acest semn indică un pericol de arsură datorat contactului cu suprafețe fierbinți (> 60 °C). Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de arsuri la nivelul mâinii sau al membrilor superioare.

**Pericol, condiții de temperatură scăzută sau îngheț**

Aveți grijă să evitați expunerea la temperaturi scăzute sau condiții de îngheț.

**Pericol, pericol de aprindere.**

Atenție să nu provocați un incendiu aprinzând materiale inflamabile și/sau combustibile.

**Pericol de alunecare**

Acest semn indică pericolul de alunecare și cădere pe suprafețe umede și/sau ude. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de rănire gravă sau de deces cauzat de alunecare și/sau cădere.

1.3 Semnale de interdicere



Interdicere generală

Acest semn indică o interdicere de a efectua anumite manevre, operațiuni sau de a menține un anumit comportament. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.



Interdicerea atingerii

Acest semn indică faptul că operatorului îi este interzis să atingă o anumită parte a mașinii. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate duce la accidentarea mâinilor.



Interdicerea introducerii mâinilor

Acest semn indică faptul că operatorului îi este interzis să introducă mâinile într-o anumită zonă. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate duce la accidentarea mâinilor și/sau a membrilor superioare.



Interdicerea modificării stării întrerupătorului

Acest semn indică interdicerea modificării stării întrerupătorului și/sau a dispozitivului de comandă. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.



Interdicerea fumatului și a flăcărilor deschise

Acest semn indică faptul că fumatul și/sau flăcările deschise sunt interzise. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate duce la explozii și/sau incendii.



Interdicerea stingerii cu apă

Acest semn indică interdicerea stingerii flăcărilor și/sau a izbucnirilor de incendiu cu ajutorul apei. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

1.4 Semnale de obligație



Obligație generală

Acest semn indică obligația operatorului de a respecta cerințele. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.



Obligația de a folosi căștile

Acest semn indică obligația de a utiliza antifoane sau protectoare auditive în timpul operațiunilor. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la pierderea auzului, chiar permanentă.



Obligație referitoare la îmbrăcăminte

Acest semn indică obligația de a purta îmbrăcăminte adecvată în timpul operațiunilor. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau la decesul operatorului.



Obligația de a folosi anumite E.P.I.

Aceste semne indică obligația de a utiliza dispozitive speciale de protecție individuală în timpul efectuării operațiunilor. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau la decesul operatorului.



Obligația de împământare

Acest semn indică faptul că mașina trebuie să fie conectată la un sistem de împământare eficient. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.



Obligația de a scoate ștecherul din priză

Acest semn indică obligația de a deconecta sursa de alimentare înainte de a efectua orice altă operațiune. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.



Este obligatorie deconectarea alimentării înainte de întreținere

Acest semn indică obligația de a deconecta echipamentele înainte de efectuarea oricărei lucrări de întreținere. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.



Obligația de a verifica eficiența protecțiilor

Acest semn indică obligația de a verifica eficiența protecțiilor (scoase în timpul întreținerii, reparării, curățării, lubrifierii). Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.



Obligația de a citi instrucțiunile

Acest semn indică obligația de a citi instrucțiunile (manualul de utilizare și întreținere, fișele tehnice etc.), înainte de instalare, utilizare sau orice altă operațiune care trebuie efectuată pe mașină! Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

DAB Pumps depune toate eforturile pentru ca acest manual să aibă conținuturi (respectiv ilustrații, texte, date) precise și corecte. Totuși, s-ar putea ca acestea să conțină erori sau să devină cu timpul incomplete sau neactualizate. Prin urmare, ne rezervăm dreptul de a efectua în orice moment modificări și îmbunătățiri tehnice, chiar și fără notificare prealabilă.

DAB Pumps își declină orice răspundere pentru conținutul prezentului manual, cu excepția cazului în care acesta este confirmat ulterior în scris de către DAB Pumps.



ACEST DOCUMENT ESTE DESTINAT NUMAI TEHNICIENILOR DE ÎNTREȚINERE CALIFICAȚI.

TOATE OPERAȚIUNILE ENUMERATE MAI JOS POT FI EFECTUATE NUMAI DE TEHNICIENI DE ÎNTREȚINERE AUTORIZAȚI ȘI INSTRUIȚI.



Citiți acest document înainte de a instala produsul.



Întreținerea poate fi efectuată în conformitate cu legile și reglementările locale, codurile de practică și în conformitate cu cerințele tehnice și profesionale locale.

Mai jos sunt link-urile către documentația tehnică a produsului original pentru care sunt destinate piesele de schimb:

- Manual de utilizare și întreținere care poate fi consultat prin încadrarea codului QR de mai jos:



- Declarația de conformitate UE disponibilă din configuratorul de produse (DNA) disponibil pe site-ul Dab Pumps.



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



- Marcajul CE al piesei de schimb

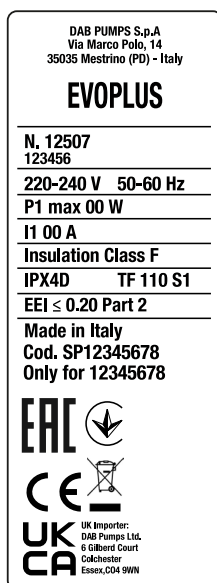


Fig. 1 - Figura care indică marcajul CE al piesei de schimb

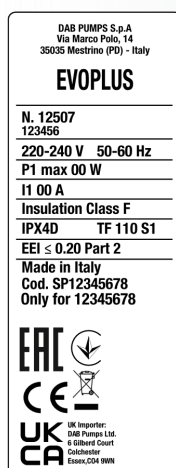
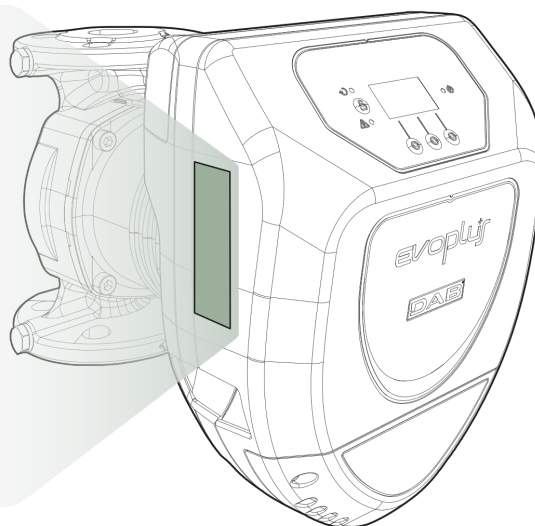


Fig. 2 - Poziția marcajului CE pe produs



Înainte de a începe orice lucrare la sistem, deconectați și opriți sursa de alimentare.

2 LISTA PIESE DE SCHIMB



Următoarele operațiuni trebuie efectuate numai de tehnicieni de întreținere calificați.

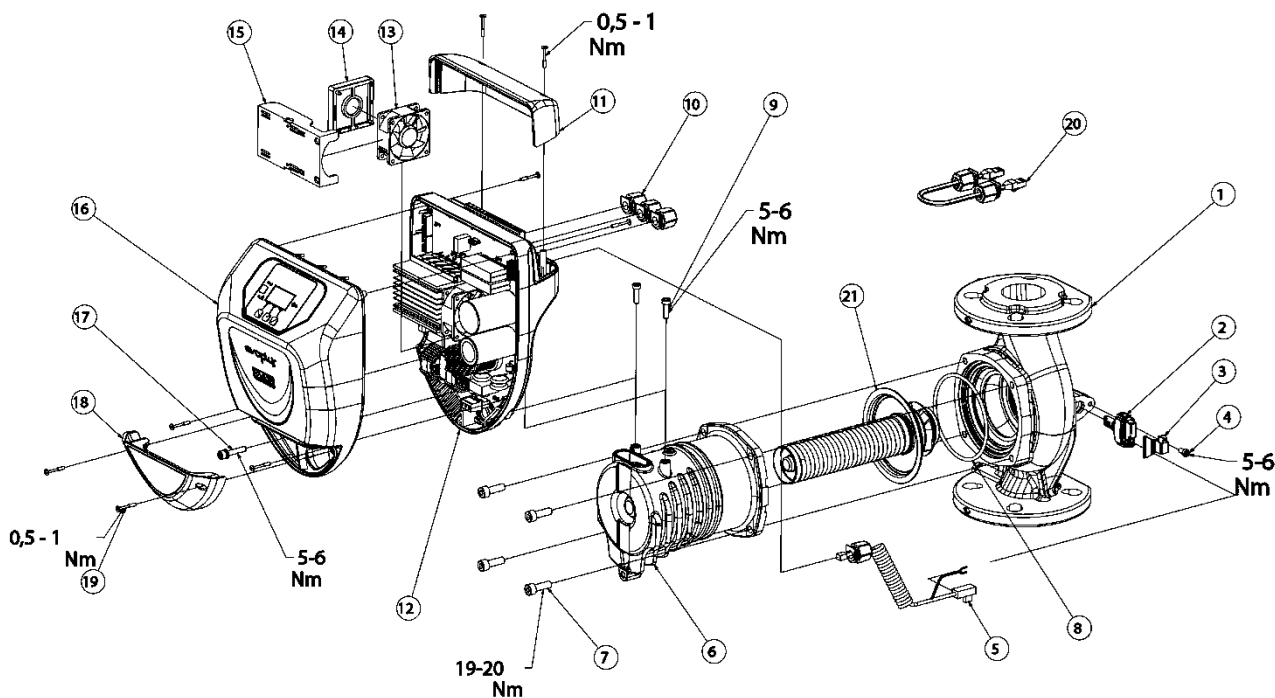


Fig. 3

LISTA PIESE DE SCHIMB EVOPLUS

NR.	PIESE DE SCHIMB	COMPOZIȚIE
1	Corp pompă / Corp pompa SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Kit senzor de presiune	2 + 3 + 4 + 5
3	Motor complet	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Motor complet + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Inverter complet	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display cu capac	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Kit ventilator pentru inverter	13 + 14 + 15
8	Cablu de conectare gem.	20
9	Grup rotor complet	21+8

Tabel 2

3 OPERAȚIUNI DE SUBSTITUȚIE



ATENȚIE - PERICOL DE ELECTROCUTARE

Deconectați și blocați sursa de alimentare prin aplicarea procedurilor LoTo;
Deconectați și blocați alimentarea hidraulică prin aplicarea procedurilor LoTo.



ATENȚIE - PERICOL DE ARSURI

Pompa poate atinge temperaturi ridicate în timpul funcționării: atenție la contactul accidental și așteptați să se răcească după deconectare înainte de a efectua lucrări de întreținere și inspecție.



PERICOL DE INUNDAȚII

Apa prinsă în produs se poate scurge atunci când produsul este deconectat. Echipați-vă pentru a colecta apa de scurgere. Acolo unde este posibil, pregătiți un recipient pentru a colecta apa de ieșire.

3.1 Corp pompă

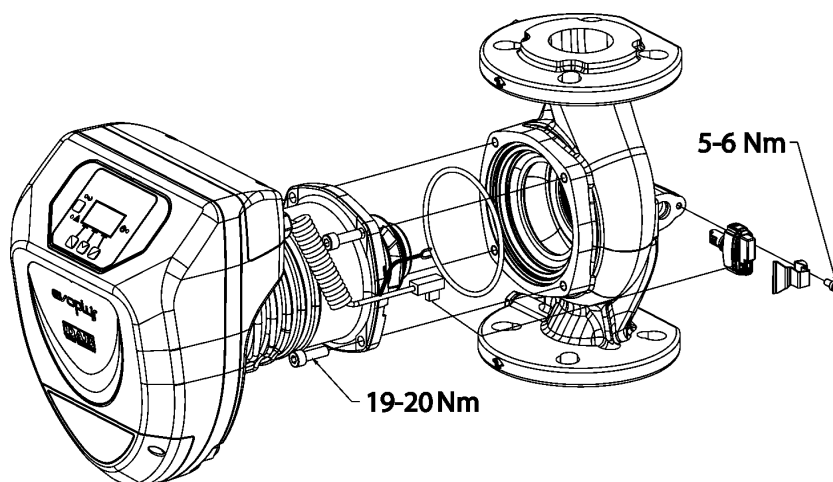


Figura 4

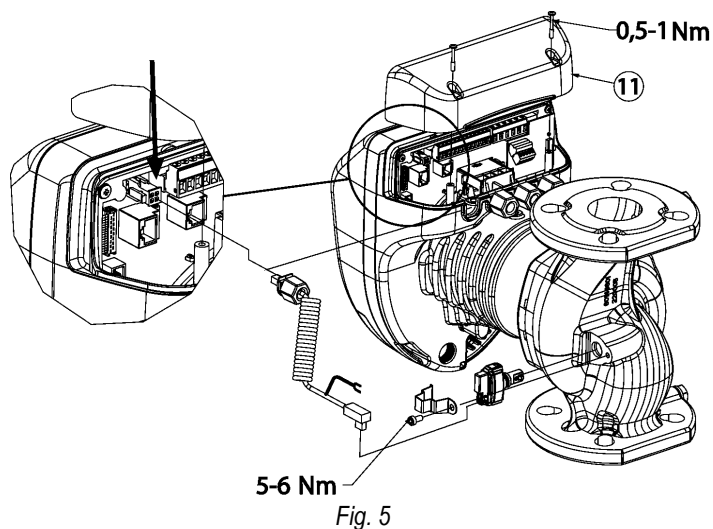
Pentru înlocuirea corpului pompei procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Goliți instalația.
3. Îndepărtați șurubul și suportul senzorului de presiune. Scoateți senzorul de la corpul pompei.
4. Îndepărtați capul circulatorului, având grijă să nu deteriorați rotorul.
5. Poziționați OR-ul în locul flanșei grupului rotor.
6. Instalați capul circulatorului pe corpul pompei având grijă să îmbucați corect rotorul pe inelul plutitor de nivelare. Dacă operația a fost efectuată în mod corect motorul va fi perfect în conformitate cu corpul pompei.
7. Montați senzorul de presiune pe corpul pompei (a se vedea secțiunea (vedi seziune 3.2 Kit senzor de presiune)



O montare greșită poate dăuna rotorului, inducând un zgomot tipic de frecare la pornirea circulatorului.

3.2 Kit senzor de presiune



Pentru înlocuirea corpului pompei procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Goliți instalația.
3. Îndepărtați capacul posterior. (11).
4. Deconectați senzorul defect al fișei electronice și îndepărtați-l de la corpul pompei.
5. Deconectați cablul senzorului de la fișă și apoi deșurubați clemele cablurilor pentru a înlocui cablul.
6. Conectați cablul noului senzor la fișa electronică.
7. Fixați clema cablurilor cablului senzor la inverter.
8. Montați capacul posterior. (11).
9. Montați senzorul pe corpul pompei și fixați cu suportul. Dacă senzorul este montat pe partea greșită, suportul nu se montează pe corpul pompei. În această situație îndepărtați senzorul de la corpul pompei și introduceți-l din nou pe partea corectă.
10. Introduceți între suport și capul șurubului terminalul fix al cablului senzor.

3.3 Motor complet

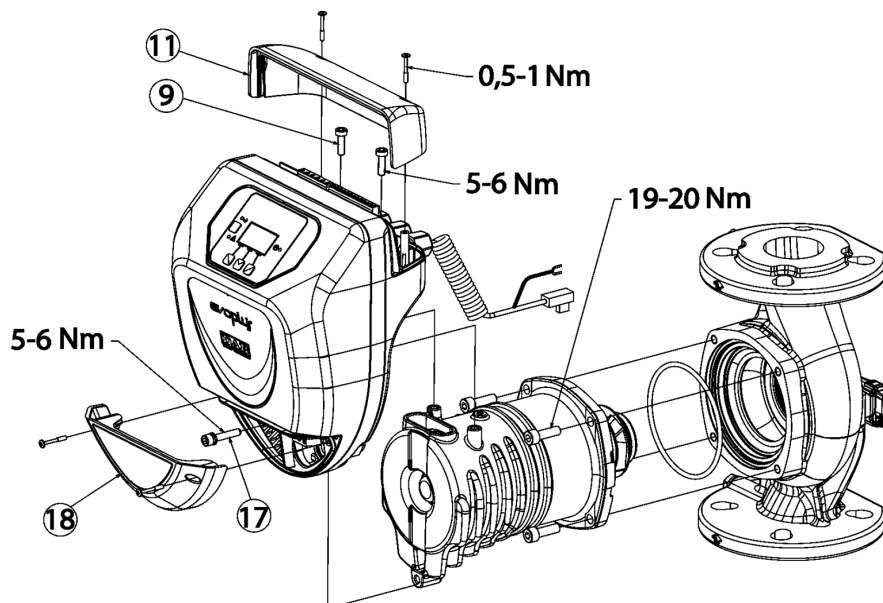


Fig. 6

Pentru înlocuirea grupului motor procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Goliți instalația.
3. Îndepărtați capacul posterior (11) și capacul anterior (18).
4. Scoateți șuruburile de fixare a inverterului la motor și îndepărtați inverterul.
5. Îndepărtați șuruburile de fixare ale motorului la corpul pompei și înlăturați motorul.
6. Instalați capul circulatorului pe corpul pompei având grijă să îmbucați corect rotorul pe inelul plutitor de nivelare. Dacă operația a fost efectuată în mod corect motorul va fi perfect în conformitate cu corpul pompei.
7. Fixați inverterul la grupul motor cu șuruburile (9 și 17), asigurându-vă că conectorul fișei electrice este corect introdus în cutia statorului.
8. Montați capacul posterior (11) și cel anterior (18).
9. Umpleți instalația.
10. Alimentați sistemul.
11. Verificați direcția de rotație a rotorului (a se vedea capitolul 5 SETAREA PĂRȚII DE ROTAȚIE A ROTORULUI).



O montare greșită poate dăuna rotorului, inducând un zgomot tipic de frecare la pornirea circulatorului.

3.4 Motor complet cu inverter

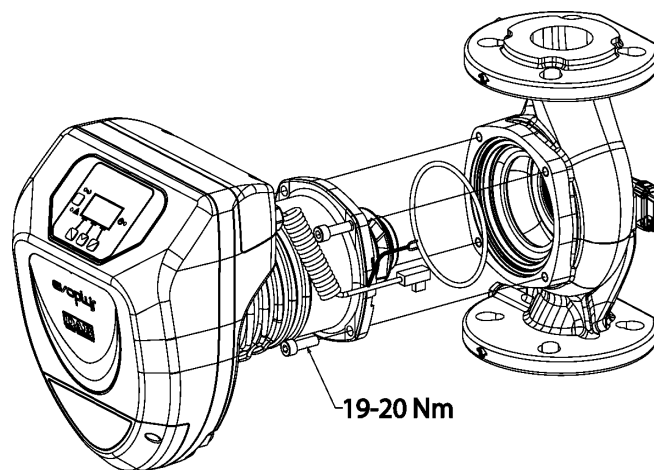


Fig. 7

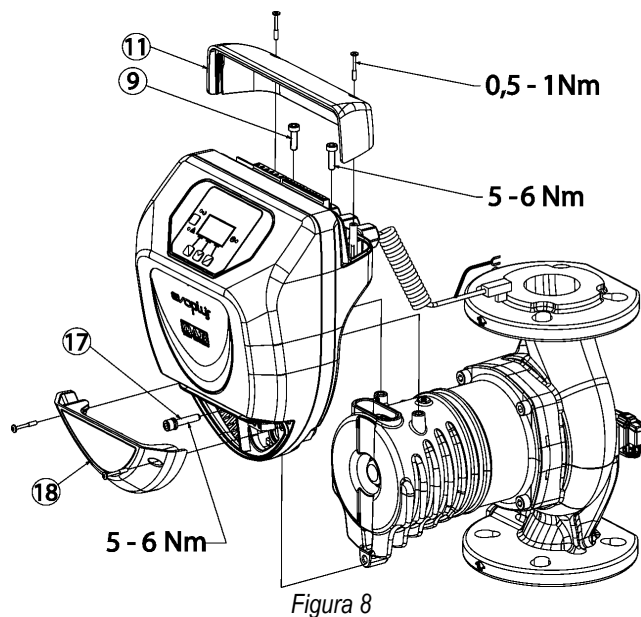
Pentru înlocuirea capului circulatorului procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Goliți instalația.
3. Îndepărtați capacul posterior (11) de la inverterul defect.
4. Deconectați senzorul de presiune de la fișa electronică defectă.
5. Îndepărtați șuruburile de fixare ale motorului la corpul pompei și înlăturați grupul motor cu inverterul.
6. Poziționați granitura OR în locul flanșei grupului rotor.
7. Instalați capul circulatorului pe corpul pompei având grijă să îmbucați corect rotorul pe inelul plutitor de nivelare. Dacă operația a fost efectuată în mod corect motorul va fi perfect în conformitate cu corpul pompei.
8. Îndepărtați capacul posterior (11) de la inverterul defect.
9. Conectați senzorul de presiune la fișa electronică.
10. Fixați clema cablurilor cablului senzor la inverter.
11. Montați capacul posterior (11).
12. Înainte de alimentarea sistemului, urmați procedura de la capitolul: 4 SECVENȚA DE PRIMĂ PORNIRE ÎN CIRCULATORII GEMELARI dacă circulatorul este gemelar.



O montare greșită poate dăuna rotorului, inducând un zgomot tipic de frecare la pornirea circulatorului.

3.5 Inverter complet



Pentru înlocuirea inverterului circulatorului procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Îndepărtați capacul posterior (11) și capacul anterior (18) de la inverterul defect.
3. Deconectați senzorul defect al fișei electronice și îndepărtați-l de la corpul pompei.
4. Scoateți șuruburile de fixare a inverterului la motor și îndepărtați inverterul.
5. Îndepărtați capacul posterior (11) și capacul anterior (18) de la noul inverter.
6. Fixați noul inverter la grupul motor cu respectivele șuruburi de fixare (9 și 17), asigurându-vă că conectorul fișei electrice este corect introdus în cutia statorului.
7. Conectați cablul de senzor de presiune la fișa electronică. (a se vedea secțiunea 3.2).
8. Fixați clema cablurilor cablului senzor la inverter.
9. Montați capacul posterior (11) și cel anterior (18).
10. Înainte de alimentarea sistemului, urmați procedura de la capitolul: "6. Secvența de primă pornire în circulatorii gemelari" gemelari dacă circulatorul este gemelar.
11. Alimentați sistemul.
12. Verificați direcția de rotație a rotorului (a se vedea capitolul 5 SETAREA PĂRȚII DE ROTAȚIE A ROTORULUI).

3.6 Display cu capac

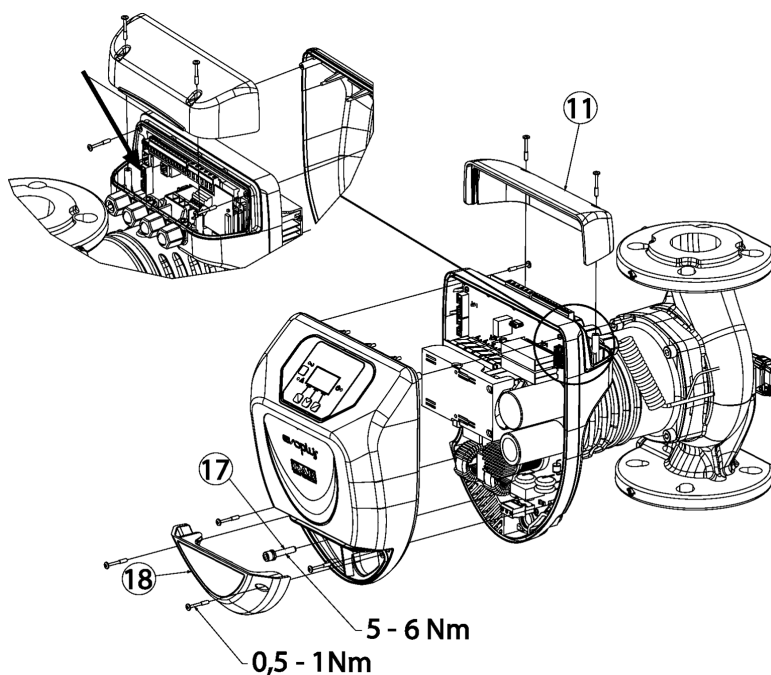


Fig. 9

Pentru înlocuirea capacului display procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Îndepărtați capacul posterior (11) și capacul anterior (18).
3. Deconectați cablul flat al display-ului de la fișa electronică (poziționată pe partea posterioară, a se vedea figura).
4. Îndepărtați capacul cu display-ul defect.
5. Conectați cablul flat al display-ului de schimb la fișa electronică.
6. Montați capacul de schimb pe inverter înșurubând toate șuruburile.
7. Fixați șurubul de împământare (17).
8. Montați capacul posterior (11) și cel anterior (18).

3.7 Kit ventilator pentru inverter

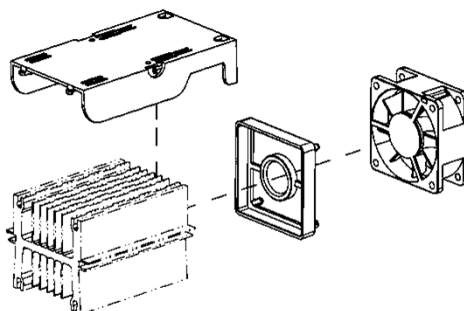


Fig. 10

Pentru înlocuirea kitului ventilatorului procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Îndepărtați capacul posterior (11) și capacul anterior (18).
3. Deschideți capacul frontal cu display-ul.
4. Deconectați cablul ventilatorului defect de la fișa electronică.
5. Îndepărtați ventilatorul împreună cu acoperișul risipitorului și cu distanțatorul.
6. Fixați distanțierul la ventilator și asamblați-le cu învelișul risipitorului.
7. Conectați cablul ventilatorului înlocuitor la fișa electronică.

8. Montați componentele asamblate pe risipitor.
9. Închideți capacul frontal cu display-ul
10. Montați capacul posterior (11) și cel anterior (18)

3.8 Grup rotor complet

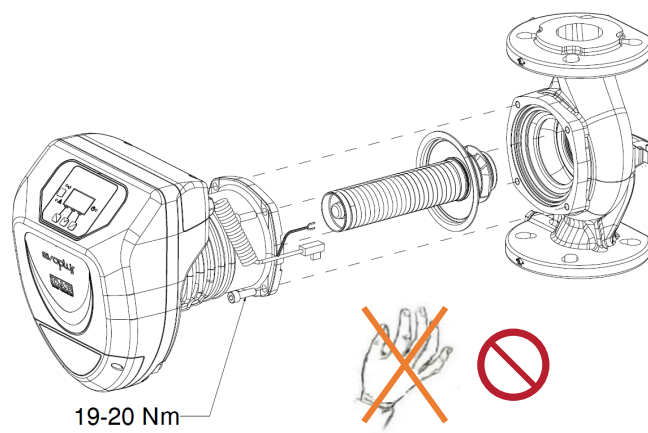


Fig. 11

Pentru înlocuirea grupului rotor complet procedați după cum urmează:

1. Eliminați alimentarea și așteptați ca display-ul și semnalele luminoase ale inverterului să fie oprite.
2. Goliți instalația.
3. Îndepărtați șuruburile de fixare ale motorului la corpul pompei și înlăturați grupul motor cu inverterul.
4. Demontați de la stator grupul rotor+ tub deteriorat, manevrând de la rotor.
5. Verificați dacă în stator nu există eventuale resturi de componente deteriorate sau corpuri externe.
6. Introduceți noul grup rotor cu tub în stator, manevrând doar de la rotor. **ATENȚIE!** Nu introduceți degetele între stator și flanșa noului grup rotor care, fiind magnetizat, ar putea să fie brusc atras de stator.
7. Instalați grupul motor cu inverterul pe corpul pompei având grijă să îmbucați corect rotorul pe inelul plutitor de nivelare. Dacă operația a fost efectuată în mod corect motorul va fi perect în conformitate cu corpul pompei.



O montare greșită poate dăuna rotorului, inducând un zgomot tipic de frecare la pornirea circulatorului.

4 CIRCULATORII GEMELARI

4.1 Motor complet

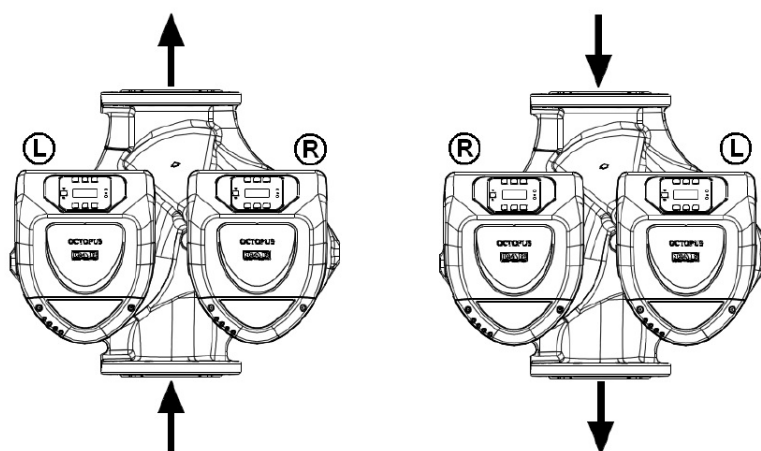


Fig. 12

Pentru a înlocui unitatea motorului, procedați după cum urmează:

- 1 Oprii alimentarea și așteptați până când afișajul și luminile invertorului sunt stinse.
- 2 Scurgeți sistemul.
- 3 Scoateți capacul din spate și capacul din față.
- 4 Scoateți șuruburile care fixează invertorul pe motor și scoateți invertorul.
- 5 Scoateți șuruburile care fixează motorul pe corpul pompei și scoateți motorul.
- 6 Montați unitatea motorului pe corpul pompei, având grijă să introduceți corect rotorul pe inelul de lamelă plutitor. Dacă operația a fost efectuată corect, motorul va fi perfect în conformitate cu corpul pompei.
- 7 Fixați invertorul pe unitatea motorului cu șuruburi, asigurându-vă că conectorul plăcii electronice este introdus corect în carcasa statorului.
- 8 Montați capacele din spate și din față.
- 9 Umpleți sistemul.
- 10 Alimentarea sistemului.
- 11 Verificați direcția de rotație a rotorului.

4.2 Secvența de primă pornire în circulatorii gemelari

Pentru a configura corect invertorul din piesele de schimb a circulatorilor gemelari, procedați după cum urmează:

- 1 Conectați capetele circulatorului prin cablul de comunicare.
- 2 Cu referire la figura porniți la început capul (L) sau pe cel poziționat la stânga dacă debitul apei este ascendent sau cel poziționat la dreapta dacă debitul apei este descendent.
- 3 Așteptați ca display-ul capului (L) să pornească.
- 4 Porniți capul (R).

5 SETAREA PĂRȚII DE ROTAȚIE A ROTORULUI

Pentru a efectua setarea direcției de rotație a rotorului procedați după cum urmează:

1. Umpleți instalația și deschideți eventualele valve de interceptare pentru a face în așa fel încât pompa să poată crea un flux de apă.
2. Pe Home Page deblocați setările apăsând simultan butonul ascuns și butonul sub cheie până când dispare cheia.
3. Accesați meniul avansat de la Home Page apăsând 5 secunde butonul central „Meniu”.
4. Parcurgeți paginile până la pagina nr. 3.



5. Este posibil să alegeți sensul de rotație (cu , sau) sau să porniți procedura de autodeterminare a sensului de rotație selecționând și confirmând pictograma .
6. Procedura de autodeterminare a sensului de rotație poate dura câteva minute și la sfârșit se va indica rezultatul (OK sau FAIL). Pentru ca procedura să poată avea rezultat pozitiv este necesar ca circuitul hidraulic să fie deschis (pompa trebuie să poată crea un flux de apă).

Dacă procedura de autodeterminare a sensului de rotație eșuează se poate proceda cu setarea manuală în felul următor:

1. De la meniul utilizator setați modalitatea de reglare cu curbă constantă: .
2. Setați set-point-ul $F_s=90\%$.
3. Porniți circulatorul.
4. Afișați puterea furnizată P , așteptați până când dimensiunea s-a stabilizat și înregistrați valoarea.
5. De la meniul avansat modificați sensul de rotație (dacă ear setat , setați , sau viceversa).
6. Afișați puterea furnizată P , așteptați până când dimensiunea s-a stabilizat și înregistrați valoarea.
7. Sensul de rotație corect rezultă cel al puterii furnizate P mai mică.
8. Dacă puterea de ieșire în 2 sensuri de rotație este aproximativ egală procedați după cum urmează:
 - a. Dacă puterea este aproximativ egală cu puterea maximă a circulatorului atunci micșorați set-point-ul F_s (80%, 70% etc.) și repetați testul.
 - b. Dacă puterea este mult mai mică la puterea maximă a circulatorului atunci măriți sarcina hidraulică măbind fluxul în instalație și repetați testul.

Pentru toate capitolele următoare, vă rugăm să consultați manualul de utilizare de întreținere generală încadrat de qrcode



1. GENERALITATE
2. AVERTISMENTE ȘI RISCURI REZIDUALE
3. GESTIUNE
4. INSTALARE
5. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE
6. ELECTRONICĂ INTEGRATĂ
7. SETĂRI DIN FABRICĂ
8. ÎNTREȚINERE
9. DEPANARE

Перевод оригинала на итальянском языке

1	ОБОЗНАЧЕНИЯ	164
1.1	Знаки безопасности	164
1.2	Знаки опасности	165
1.3	Запрещающие знаки.....	166
1.4	Предписывающие знаки	166
2	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.....	168
3	ОПЕРАЦИИ ЗАМЕЩЕНИЯ	169
3.1	Корпус насоса	169
3.2	Комплект датчика давления	170
3.3	Двигатель в сборе	171
3.4	Двигатель в сборе с инвертором	172
3.5	Инвертор в сборе	173
3.6	Дисплей с крышкой.....	174
3.7	Комплект крыльчатки инвертора	174
3.8	Группа ротора в сборе	175
4	СПАРЕННЫХ ЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАСОСАХ.....	175
4.1	Двигатель в сборе	175
4.2	Последовательность первого включения.....	176
5	НАСТРОЙКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ КРЫЛЬЧАТКИ	176

1 ОБОЗНАЧЕНИЯ

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. В целом, обозначения могут быть трех типов (Таблица 2).

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 Типы сигналов безопасности

В зависимости от передаваемой информации, знаки могут содержать символы, которые по ассоциации идей помогают понять тип опасности, запрета или обязательства.

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!
ПОВРЕЖДЕНИЕ 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.



Пользователь

Обозначает операции по техническому обслуживанию, выполняемые пользователем устройства.



Специализированный персонал

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



Примечания и общая информация.

Перед эксплуатацией или установкой оборудования следует внимательно ознакомиться с инструкцией. Установка и эксплуатация должны соответствовать правилам безопасности страны, в которой установлено устройство. Вся операция должна выполняться с соблюдением всех требований.

1.2 Знаки 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, связанная с тяжелыми предметами

Этот знак указывает на опасность, связанную с наличием большой нагрузки, превышающей или равной 20 кг. Обработка груза должна осуществляться двумя лицами с осторожностью, проверяя отсутствие препятствий на пути перемещения груза. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к травмам опорно-двигательного аппарата и раздавливанию нижних и верхних конечностей.



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, биологическая опасность

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, 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.

1.3 Запрещающие знаки



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.

1.4 Предписывающие знаки



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 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.



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.



ЭТОТ ДОКУМЕНТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ТОЛЬКО ДЛЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.

ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ ОПЕРАЦИИ МОГУТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО АВТОРИЗОВАННЫМИ И ОБУЧЕННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.



Прочтите этот документ перед установкой продукта.



Техническое обслуживание может выполняться в соответствии с местными законами и правилами, сводами правил и в соответствии с местными техническими и профессиональными требованиями.

Ниже приведены ссылки на техническую документацию оригинального продукта, для которого предназначены запасные части:

- Руководство по эксплуатации и обслуживанию, с которым можно ознакомиться, поместив QR-код в рамку ниже:



- Декларация соответствия ЕС доступна в конфигураторе продукции (DNA), доступном на веб-сайте Dab Pumps.



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



- Маркировка CE запасной части

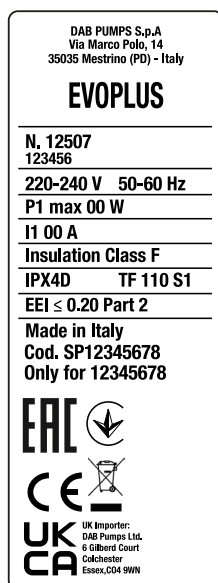


Рис. 1 - Рисунок, указывающий на маркировку CE запасной части

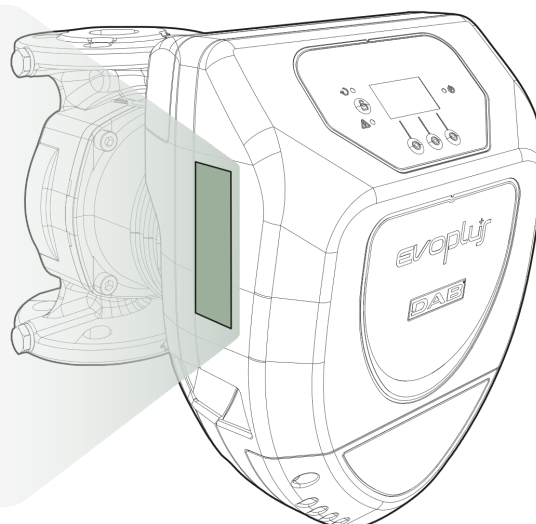
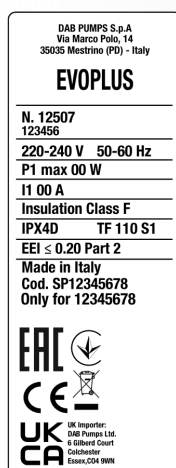


Рис.2 - Положение маркировки CE на изделии



Перед началом любых работ в системе отключите и отключите электроснабжение.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



Следующие операции должны выполняться только квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию.

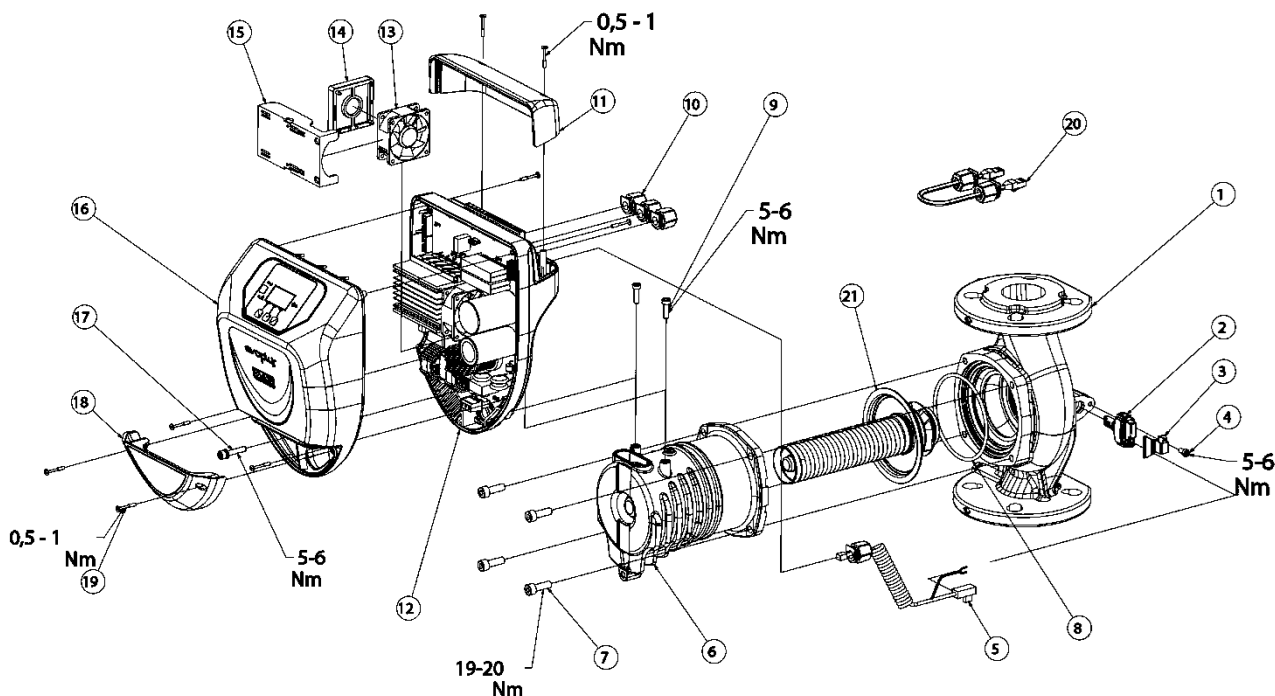


Рис. 3

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ EVORPLUS

№	ЗАП. ЧАСТИ	СОСТАВЛЯЮЩИЕ
1	Корпус насоса /Корпус насоса SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Комплект датчика давления	2 + 3 + 4 + 5
3	Двигатель в сборе	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Двигатель в сборе + инвертор	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Инвертор в сборе	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Дисплей с крышкой	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Комплект крыльчатки инвертора	13 + 14 + 15
8	Соединительный кабель спаренных насосов	20
9	Группа ротора в сборе	21+8

Таблица 2

3 ОПЕРАЦИИ ЗАМЕЩЕНИЯ



ВНИМАНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Отключить и заблокировать источник питания, применив процедуры навешивания табличек и замков;
Отключить и заблокировать источник гидравлического питания, применив процедуры навешивания табличек и замков.



ВНИМАНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

Во время работы насос может нагреваться до высоких температур: следует избегать случайных прикосновений и дожидаться остывания после отключения перед проведением работ по техническому обслуживанию и осмотру.



ОПАСНОСТЬ ЗАТОПЛЕНИЯ

Вода, попавшая в изделие, может стечь при его отсоединении. Приготовьтесь к сбору дренажной воды. По возможности подготовьте емкость для сбора выходящей воды.

3.1 Корпус насоса

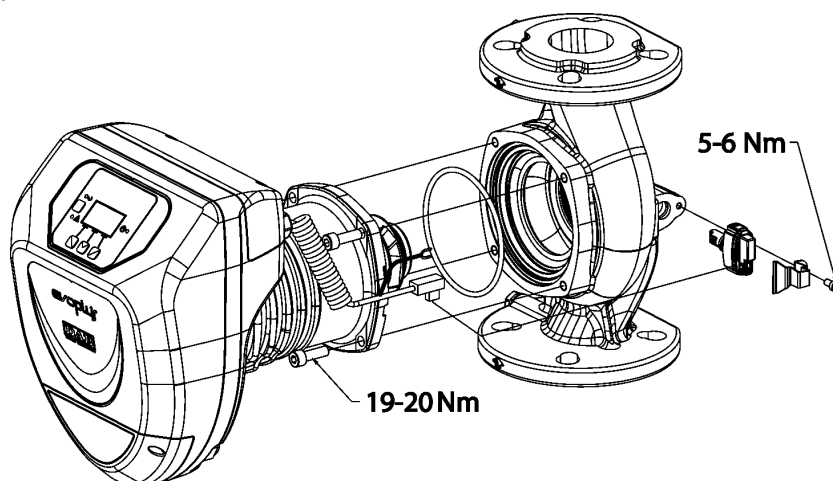


Рис. 4

Для замены корпуса насоса выполнить операции в следующем порядке:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока дисплей и индикаторы инвертора погаснут.
2. Выполнить сброс системы.
3. Открутить винт и скобу датчика давления. Вынуть датчик из корпуса насоса.
4. Снять головку циркуляторного насоса, следя, чтобы не повредить крыльчатку.
5. Установить уплотнительную манжету OR в гнездо во фланце узла ротора.
6. Установить головку циркуляторного насоса на узел насоса, тщательно заблокировав крыльчатку на плавающем регулировочном кольце. Если операция была выполнена правильно двигатель окажется в точности в основании корпуса насоса.

7. Установить датчик давления в корпус насоса (см. раздел 3.2 Комплект датчика давления)



Неправильный монтаж может привести к повреждению рабочего колеса с появлением типичного шума трения при запуске циркуляционного насоса.

3.2 Комплект датчика давления

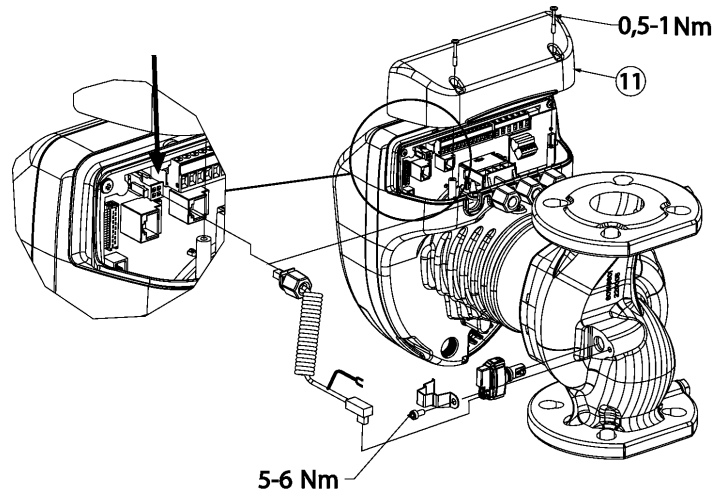


Рис. 5

Для замены датчика давления выполнить операции в следующем порядке:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока дисплей и индикаторы инвертора погаснут.
2. Выполнить сброс системы.
3. Открыть заднюю крышку (11).
4. Отсоединить неисправный датчик от электронной платы и вынуть его из корпуса насоса.
5. Отсоединить провод датчика от платы и затем отвинтить кабельный сальник для замены провода.
6. Подсоединить новый провод датчика к электронной плате
7. Прикрепить кабельный сальник провода датчика к инвертору.
8. Закрыть заднюю крышку (11).
9. Вставить датчик в корпус насоса и закрепить его скобой. Если датчик установлен в неправильном положении, скоба не установится на корпус насоса. В этом случае вынуть датчик из корпуса насоса и вновь установить его в правильном положении.
10. Установить между скобой и головкой винта раздвоенный вывод провода датчика.

3.3 Двигатель в сборе

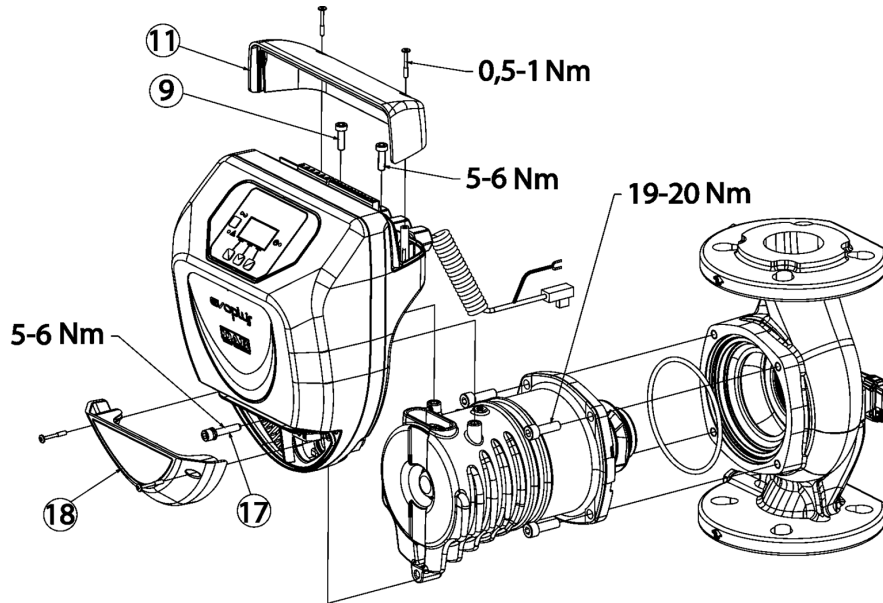


Рис. 6

Для замены узла двигателя выполнить операции в следующем порядке:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока дисплей и индикаторы инвертора погаснут.
2. Выполнить сброс системы.
3. Открыть заднюю крышку (11) и переднюю крышку (18).
4. Отвинтить винты, крепящие инвертор к двигателю и вынуть инвертор.
5. Отвинтить винты, крепящие двигатель к корпусу насоса и вынуть двигатель.
6. Установить узел двигателя в корпус насоса, тщательно заблокировав крыльчатку на плавающем регулировочном кольце. Если операция была выполнена правильно двигатель окажется в точности в основании корпуса насоса.
7. Прикрепить инвертор к узлу двигателя винтами (9 и 17, проверяя чтобы разъем электронной платы был правильно вставлен в корпус статора).
8. Закрыть заднюю крышку (11) и переднюю (18).
9. Заполнить систему.
10. Запитать систему.
11. Проверить правильное направление вращения крыльчатки (см. главу 5 НАСТРОЙКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ КРЫЛЬЧАТКИ).



Неправильный монтаж может привести к повреждению рабочего колеса с появлением типичного шума трения при запуске циркуляционного насоса.

3.4 Двигатель в сборе с инвертором

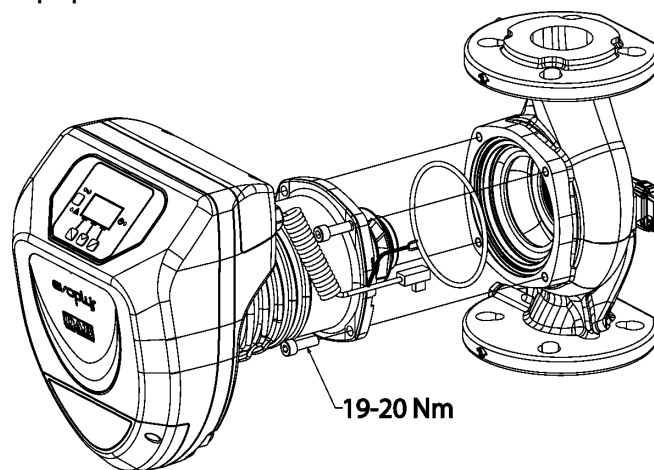


Рис. 7

Для замены головки циркуляторного насоса выполнить операции в следующем порядке:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока дисплей и индикаторы инвертора погаснут.
2. Выполнить сброс системы.
3. Открыть заднюю крышку (11) неисправного инвертора.
4. Отсоединить датчик давления от неисправной электронной платы.
5. Отвинтить винты, крепящие двигатель к корпусу насоса и вынуть узел двигателя с инвертором.
6. Установить уплотнительную манжету OR в гнездо во фланце узла двигателя.
7. Установить узел двигателя с инвертором в корпус насоса, тщательно заблокировав крыльчатку на плавающем регулировочном кольце. Если операция была выполнена правильно двигатель окажется в точности в основании корпуса насоса.
8. Открыть заднюю крышку (11) нового инвертора.
9. Подсоединить датчик давления к электронной плате.
10. Прикрепить кабельный сальник провода датчика к инвертору.
11. Закрыть заднюю крышку (11).
12. Перед запитыванием системы выполнить процедуру, описанную в главе: 4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПЕРВОГО ВКЛЮЧЕНИЯ В СПАРЕННЫХ ЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАСОСАХ если циркуляторный насос спаренный.



Неправильный монтаж может привести к повреждению рабочего колеса с появлением типичного шума трения при запуске циркуляционного насоса.

3.5 Инвертор в сборе

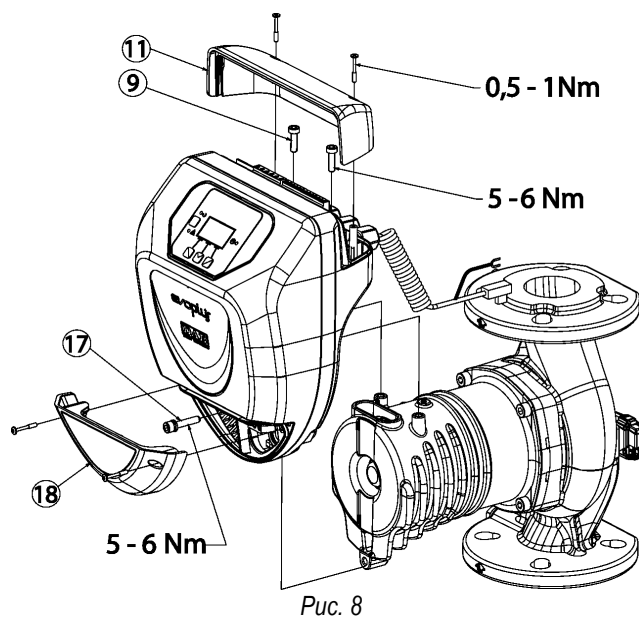
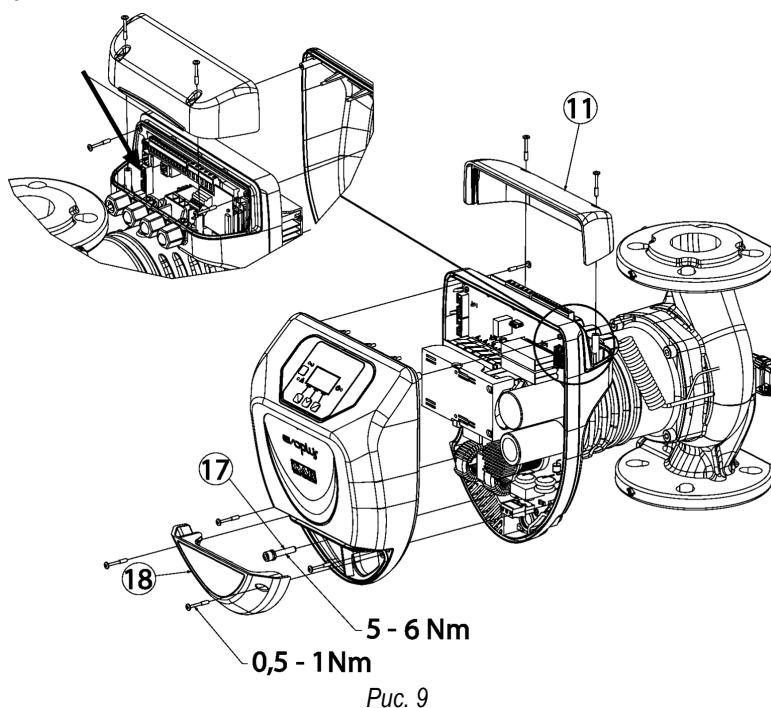


Рис. 8

Для замены инвертора циркуляторного насоса выполнить операции в следующем порядке:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока дисплей и индикаторы инвертора погаснут.
2. Открыть заднюю крышку (11) и переднюю крышку (18) неисправного инвертора.
3. Отсоединить датчик давления от неисправной электронной платы.
4. Отвинтить винты, крепящие инвертор к двигателю и вынуть инвертор.
5. Открыть заднюю крышку (11) и переднюю крышку (18) нового инвертора.
6. Прикрепить новый инвертор к узлу двигателя специальными крепежными винтами (9 и 17), проверяя чтобы разъем электронной платы был правильно вставлен в корпус статора.
7. Подсоединить провод датчика давления к электронной плате (см. раздел 3.2).
8. Прикрепить кабельный сальник провода датчика к инвертору.
9. Заккрыть заднюю крышку (11) и переднюю (18).
10. Перед запитыванием системы выполнить процедуру, описанную в главе 6: "последовательность первого включения в спаренных циркуляторных насосах", если циркуляторный насос спаренный
11. Запитать систему.
12. Проверить правильное направление вращения крыльчатки (см. главу 5 НАСТРОЙКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ КРЫЛЬЧАТКИ).

3.6 Дисплей с крышкой



Для замены дисплея с крышкой выполнить операции в следующем порядке:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока дисплей и индикаторы инвертора погаснут.
2. Открыть заднюю крышку (11) и переднюю крышку (18).
3. Отсоединить плоский кабель дисплея от электронной платы (расположенной в задней части, см. схему).
4. Снять крышку с неисправным дисплеем.
5. Подсоединить плоский кабель нового дисплея к электронной плате.
6. Установить новую крышку на инвертор, закрутив все винты.
7. Закрутить винты заземления (17).
8. Закрыть заднюю крышку (11) и переднюю (18).

3.7 Комплект крыльчатки инвертора

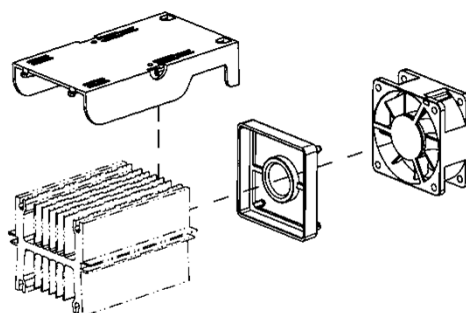


Рис. 10

Для замены комплекта крыльчатки выполнить операции в следующем порядке:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока дисплей и индикаторы инвертора погаснут.
2. Открыть заднюю крышку (11) и переднюю крышку (18).
3. Открыть переднюю крышку с дисплеем.
4. Отсоединить провод неисправной крыльчатки от электронной платы.
5. Вынуть крыльчатку вместе с крышкой рассеивателя и распорным элементом.
6. Прикрепить распорный элемент к крыльчатке и собрать их вместе с крышкой рассеивателя.
7. Подсоединить провод новой крыльчатки к электронной плате.

8. Установить собранные комплектующие на рассеиватель.
9. Закрыть переднюю крышку с дисплеем.
10. Закрыть заднюю крышку (11) и переднюю (18).

3.8 Группа ротора в сборе

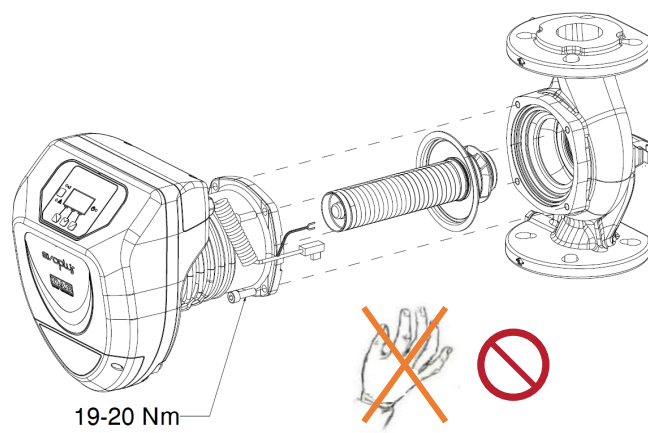


Рис. 11

Для замены группы ротора в сборе выполнить следующее:

1. Отключить электропитание и дождаться, пока не погаснут дисплей и индикаторы инвертора.
2. Слить жидкость из системы.
3. Вынуть винты крепления двигателя к корпусу насоса и снять группу двигателя с инвертором.
4. Снять со статора группу ротора+поврежденную муфту через крыльчатку.
5. Проверить, чтобы в статоре не оставалось возможных частиц поврежденных деталей или посторонних частиц.
6. Установить новый узел ротора с муфтой в статор исключительно через крыльчатку. **ВНИМАНИЕ!** Не засовывайте пальцы между статором и фланцем новой группы ротора, который, будучи намагниченным, может быть резко притянут статором.
7. Установите группу мотора с инвертором на корпус насоса, следя, чтобы крыльчатка правильно вошла в регулирующее плавающее кольцо. Если операция была выполнена правильно, двигатель полностью опирается на корпус насоса.



Неправильный монтаж может привести к повреждению рабочего колеса с появлением типичного шума трения при запуске циркуляционного насоса.

4 СПАРЕННЫХ ЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАСОСАХ

4.1 Двигатель в сборе

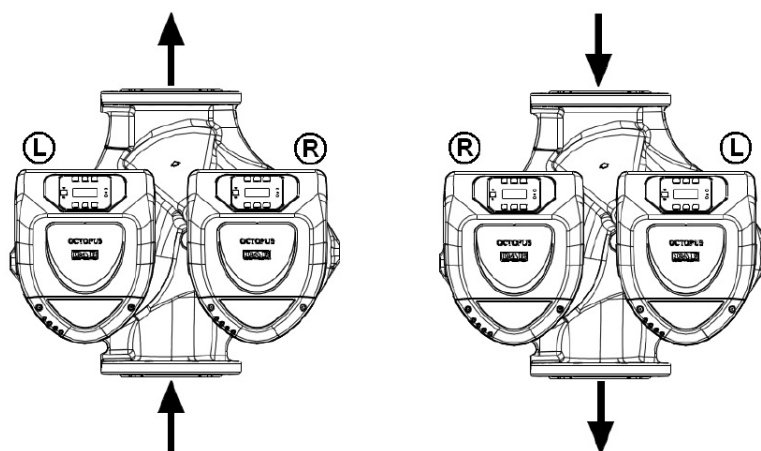


Рис. 12

Чтобы заменить моторный блок, действуйте следующим образом:

- 1 Выключите питание и подождите, пока дисплей и инвертор погаснут.
- 2 Слейте воду из системы.
- 3 Снимите заднюю и переднюю крышки.
- 4 Открутите винты, крепящие инвертор к двигателю, и снимите инвертор.
- 5 Открутите винты крепления мотора к корпусу насоса и снимите мотор.
- 6 Установите блок двигателя на корпус насоса, следя за тем, чтобы правильно вставить крыльчатку на плавающее кольцо-прокладку. Если операция была проведена правильно, то мотор будет идеально находиться на одной линии с корпусом насоса.
- 7 Закрепите инвертор на моторном блоке винтами, убедившись, что разъем электронной платы правильно вставлен в корпус статора.
- 8 Установите заднюю и переднюю крышки.
- 9 Заполните систему.
- 10 Питание системы.
- 11 Проверьте направление вращения крыльчатки.

4.2 Последовательность первого включения

Для правильной конфигурации инвертора, входящего в зап. части к спаренным циркуляторным насосам, выполнить операции в следующем порядке:

- 1 Соединить головки циркуляторных насосов кабелем связи.
- 2 С ссылкой на схему включить сперва первую головку (L), расположенную слева, если поток воды поступает снизу, или же головку справа, если поток воды поступает сверху.
- 3 Дождаться, когда включится дисплей левой головки (L).
- 4 Включить правую головку (R).

5 НАСТРОЙКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ КРЫЛЬЧАТКИ

Для настройки направления вращения крыльчатки выполнить операции в следующем порядке:

1. Заполнить систему и открыть отсечные клапаны, если они имеются, чтобы насос мог создать напор воды.
2. На Главной странице разблокировать настройки, нажав одновременно на скрытую кнопку и на кнопку под ключом до тех пор, пока ключ не пропадет.
3. Зайти в полное меню на Главной странице, нажав на 5 секунд центральную кнопку «Меню».
4. Открыть страницу № 3.



5. Можно выбрать направление вращения (при помощи или) или же запустить процедуру самоопределения направления вращения, выбрав и подтвердив символ .
6. Процедура самоопределения направления вращения может занять несколько минут, и по ее завершении будет показан результат (OK или FAIL). Для того, чтобы процедура была выполнена с положительным результатом, необходимо, чтобы гидравлическая циркуляция была открыта (насос должен иметь возможность создать напор воды).

Если процедура самоопределения направления вращения не удалась, можно перейти к ручной настройке следующим образом:

1. В меню пользователя задать режим настройки постоянной кривой: .
2. Задать контрольное значение $F_s=90\%$.
3. Запустить циркуляторный насос.
4. Проверить подаваемую мощность P , дождаться, чтобы значение стабилизировалось и отметить значение.
5. В главном меню изменить направление вращения (если было задано , задать , или наоборот).
6. Проверить подаваемую мощность P , дождаться, чтобы значение стабилизировалось и отметить значение.
7. Правильное направление вращения считается, когда подаваемая мощность P самая низкая.
8. Если подаваемая мощность в 2-х направлениях вращения примерно одинаковая, выполнить следующее:
 - a. Если мощность примерно такая же, как максимальная мощность циркуляторного насоса, уменьшить контрольное значение F_s (80%, 70% и т.п.), и повторить тестирование.
 - b. Если мощность очень низкая по сравнению с максимальной мощностью циркуляторного насоса, увеличить нагрузку гидравлической системы, увеличивая поток системы, и повторить тестирование.

Для получения информации обо всех следующих главах, пожалуйста, обратитесь к общему руководству пользователя по обслуживанию, оформленному qrcode



1. ВСЕОБЩНОСТЬ
2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ
3. УПРАВЛЕНИЕ
4. УСТАНОВКА
5. ПУСКО
6. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
7. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ
8. СОДЕРЖАНИЕ
9. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Översättning av den italienska originalversionen

1	SYMBOLBESKRIVNING	179
1.1	Säkerhetsskylt	179
1.2	Varningsmärken	180
1.3	Förbudsmärken	181
1.4	Påbudsmärken.....	181
2	RESERVDELSLISTA.....	183
3	SUBSTITUTION TRANSAKTIONER.....	184
3.1	Pumphus	184
3.2	Sats med trycksensor	185
3.3	Komplett motor.....	186
3.4	Komplett motor med inverter	186
3.5	Inverter completo	187
3.6	Display med lock	188
3.7	Fläktsats för inverter	188
3.8	Komplett rotor.....	189
4	TVÅ CIRKULATIONSUMPAPAR.....	189
4.1	Komplett motor.....	189
4.2	Sekvens för första start	190
5	INSTÄLLNING AV PUMPHJULETS ROTATIONSRIKTNING	190

1 SYMBOLBESKRIVNING

1.1 Säkerhetsskylt

Symbolerna nedan används (om relevant) i instruktionsboken. Dessa symboler har införts för att göra användaren uppmärksam på möjliga farokällor.

Om du inte uppmärksammar symbolerna kan det leda till personskador, dödsfall och/eller skador på maskinen eller utrustningen. I princip kan skyltarna vara av tre typer (Tabell 2).

Symbol	Form	Typ	Beskrivning
	Inramad triangulär form	Varningsmärken	Indikerar aktuella eller möjliga faror
	Rund ram	Förbudsmärken	De anger föreskrifter för åtgärder som måste undvikas
	Full kant	Påbudsmärken	De anger information som obligatoriskt ska läsas och respekteras
	Rund ram	Information	ange användbar information, annan än typ av fara/förbud/skyldighet

Tabell 1 Typ av säkerhetsmärke

Beroende på vilken information som ska förmedlas kan märkena innehålla symboler som genom mental förening hjälper till att förstå vilken typ av fara, förbud eller skyldighet det rör sig om.

Följande symboler har använts i utredningen:



OBSERVERA!

FARA FÖR PERSONALENS HÄLSA OCH SÄKERHET.

Var noga med att följa de anvisningar som står efter denna symbol.



OBSERVERA!

RISK FÖR ELSTÖTAR - FARLIG SPÄNNING.

Maskinens skydd som är märkta med denna symbol får endast öppnas av behörig personal efter att maskinens strömförsörjning har kopplats från.



OBSERVERA!

SKADOR PÅ MASKINEN

Anger användbar information, annan än typerna: fara, förbud och skyldighet Kan hittas i vilket kapitel som helst i handboken



SKYLDIGHET ATT EFTERLEVA ETT SÄKERHETSKRAV.



FÖRBUD MOT FARLIG VERKSAMHET.



INSTRUKTIONER SOM ÄR MARKERADE MED DENNA SYMBOL ANGER FÖLJANDE:

Öppna brytaren på elskåpet (läge "0/Off");
Lås den i öppet läge med lämpligt system (t.ex. hänglås);
Tillämpa företagets Lockout-Tagout-procedurer.



Användare

Anger underhållsåtgärder som kan utföras av maskinens användare.



Specialiserad personal

Anger drift- och underhållsarbete som kan utföras av kvalificerade tekniker.



Anteckningar och allmän information.

Läs instruktionerna noggrant innan du använder eller installerar utrustningen.

Installation och drift måste ske i enlighet med säkerhetsbestämmelser i det land där produkten installeras. Hela arbetet ska utföras på ett fackmannamässigt sätt.

1.2 Varningsmärken

**Allmän fara**

Denna symbol indikerar farliga situationer som kan leda till personskador, skador på djur och egendom. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till faror.

**Risk för elchock**

Denna symbol indikerar risk för direkt eller indirekt kontakt, dödande elchock, på grund av att det finns spänningsförande maskindelar. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

**Risk för automatisk start**

Denna symbol indikerar att det finns risk för att maskinen utför operationer i automatiskt läge. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

**Risk för klämning**

Denna symbol anger risk för att handen eller armar kläms av rörliga maskindelar eller organ. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risk för att handen eller armarna kläms.

**Risk för skärning och kapning**

Denna symbol indikerar att det finns risk för att handen skärs eller kapas av rörliga verktyg eller maskindelar. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risken för skärning och kapning av handen.

**Risk för infångning och dragning**

Denna symbol anger risk för att handen eller armar kläms kan fångas in. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risk för att handen eller armarna kläms.

**Fara för explosiv atmosfär**

Denna symbol indikerar att det finns risk för att en explosionsfarlig atmosfär bildas. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till explosioner.

**Risk för tunga föremål**

Denna symbol indikerar fara vid tung last på 20 kg eller mer. Lasten ska flyttas försiktigt av två personer och se till att det inte finns några hinder i vägen. Underlåtenhet att uppfylla kraven i samband med denna symbol kan leda till muskuloskeletala skador och krossning av armar och ben.

**Risk för magnetfält**

Denna symbol indikerar förekomsten av starka magnetfält och kräver försiktighet för att undvika exponering. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan störa pacemakers och orsaka skador på vävnader och inre organ vid långvarig exponering.

**Risk för laserstrålning**

Denna symbol anger den fara som uppstår på grund av närvaron av källor som avger artificiell optisk strålning. Om de krav som är förknippade med symbolen inte uppfylls kan det leda till risk för skador på synsystemet.

**Biologisk risk**

Var försiktig så att du inte utsätts för en biologisk riskkälla.

**Risk för het yta**

Denna symbol indikerar risk för brännskador på grund av kontakt med heta ytor (> 60 °C). Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risken för brännskador på handen eller armarna.

**Risk för låga temperaturer eller frost**

Se till att undvika exponering för låga temperaturer eller frysförhållanden.

**Risk för antändning.**

Se till att inte starta en brand genom att antända brandfarligt och/eller brännbart material.

**Risk för halka**

Denna symbol indikerar risken för att halka och fall på fuktiga och/eller våta ytor. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan medföra risk för allvarliga skador eller dödsfall på grund av halkning och/eller fall.

1.3 Förbudsmärken

**Allmänt förbud**

Denna symbol anger ett förbud mot att utföra vissa manövrer, operationer eller förbud mot vissa beteenden. Underlåtenhet att följa de förbud som är förknippade med symbolen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Förbud mot beröring**

Denna symbol anger att operatören inte får vidröra en viss del av maskinen. Om du inte följer de förbud som gäller för symbolen kan det leda till handskador.

**Förbud mot att föra in händerna**

Denna symbol anger att det är förbjudet för operatören att sätta händerna i ett visst område. Om du inte följer de förbud som gäller för symbolen kan det leda till handskador och/eller armarna.

**Förbud mot att ändra omkopplarens status**

Denna symbol anger ett förbud mot att ändra omkopplarens och/eller styrenhetens status. Underlåtenhet att följa de förbud som är förknippade med symbolen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Förbud mot rökning och öppen eld**

Denna symbol anger att rökning och/eller öppen eld är förbjuden. Om du inte följer de förbud som gäller för symbolen kan det leda till explosioner och/eller bränder.

**Förbud mot släck med vatten**

Denna symbol anger förbudet mot att släcka lågor och/eller brand med vatten. Underlåtenhet att följa de förbud som är förknippade med symbolen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

1.4 Påbudsmärken

**Allmänna påbud**

Denna signal anger att operatören är skyldig att följa gällande förordningar. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att använda skyddslurar**

Denna symbol anger påbud att använda hörselkåpor eller hörselskydd under arbetet. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till hörselnedsättning, även permanent.

**Påbud att bära kläder**

Denna symbol anger påbud att använda lämpliga kläder under arbetet. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

**Påbud att använda personlig skyddsutrustning**

Dessa symboler anger påbud att använda särskild personlig skyddsutrustning under arbetet. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolerna kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

**Påbud att ansluta till jord**

Denna symbol anger ett påbud att ansluta pumpen till ett effektivt jordningssystem. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att dra ut stickproppen ur vägguttaget**

Denna symbol anger att strömförsörjningen måste kopplas ur innan någon annan åtgärd utförs. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Skyldighet att bryta strömmen före underhåll**

Denna symbol anger att utrustningen måste kopplas bort innan underhållsarbete utförs. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att kontrollera skyddens effektivitet**

Denna symbol indikerar ett påbud att kontrollera skyddets effektivitet (avlägsnas vid underhåll, reparation, rengöring, smörjning). Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att läsa instruktionerna**

Denna symbol anger ett påbud att läsa instruktionerna (drifts- och underhållsanvisningar, datablad etc.) före installation, drift eller andra arbeten som ska utföras på maskinen!

Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

DAB Pumps gör alla rimliga ansträngningar för att se till att innehållet i denna handbok (t.ex. illustrationer, texter och data) är korrekt och aktuellt. Trots detta kan de inte vara felfria och kan när som helst inte vara fullständiga eller aktuella. Vi förbehåller oss därför rätten att göra tekniska ändringar och förbättringar, även utan föregående meddelande.

DAB Pumps tar inget ansvar för innehållet i denna handbok om det inte senare bekräftas skriftligen av DAB Pumps.



DETTA DOKUMENT ÄR ENDAST AVSETT FÖR KVALIFICERADE UNDERHÅLLSTEKNIKER.

ALLA OPERATIONER SOM ANGES NEDAN KAN ENDAST UTFÖRAS AV AUKTORISERADE OCH UTBILDADE UNDERHÅLLSTEKNIKER.



Läs detta dokument innan du installerar produkten.



Underhåll kan utföras i enlighet med lokala lagar och förordningar, uppförandekoder och i enlighet med lokala tekniska och professionella krav.

Nedan finns länkar till den tekniska dokumentationen för den ursprungliga produkten som reservdelarna är avsedda för:

- Bruks- och underhållsmanual som kan konsulteras genom att rama in QR-koden nedan:



- EU-försäkran om överensstämmelse tillgänglig från produktkonfiguratoren (DNA) som finns på Dab Pumps webbplats.



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



- CE-märkning av reservdelen

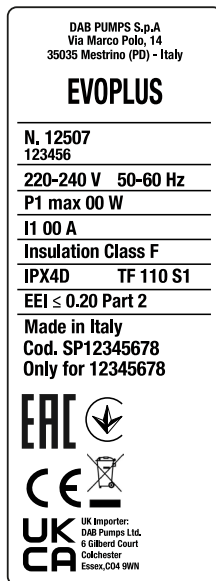


Fig. 1 - Figur som indikerar CE-märkningen av reservdelen

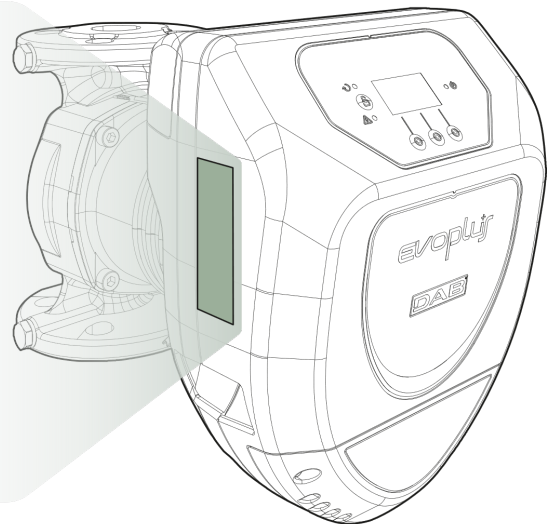
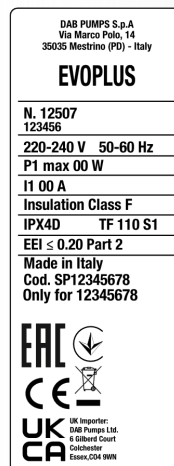


Fig. 2 - CE-märkningens placering på produkten



Innan du påbörjar något arbete på systemet, koppla bort och stäng av strömförsörjningen.

2 RESERVDELSLISTA



Följande operationer bör endast utföras av kvalificerade underhållstekniker.

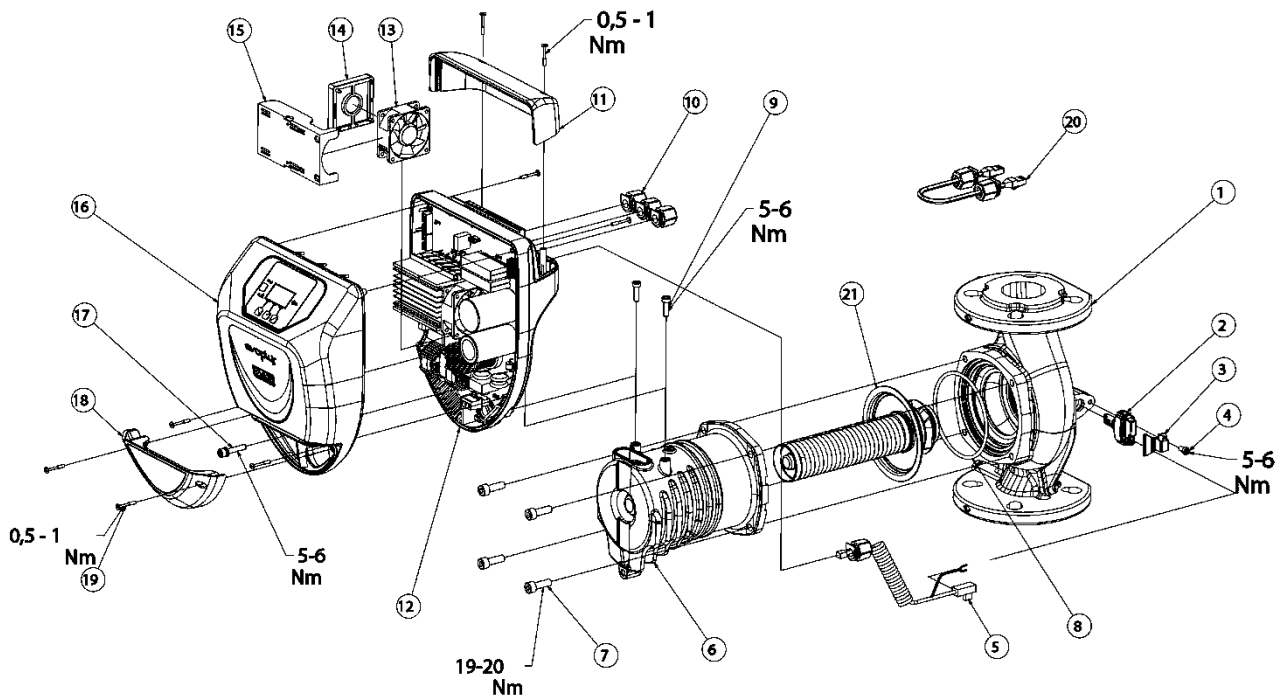


Fig. 3

RESERVDELSLISTA EVOPLUS

NR	RESERVDELAR	SAMMANSÄTTNING
1	Pumphus /pumphus SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Sats med trycksensor	2 + 3 + 4 + 5
3	Komplett motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Komplett motor med inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Komplett inverter	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Display med lock	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Fläktsats för inverter	13 + 14 + 15
8	Anslutningskabel för version med två pumpar	20
9	Komplett rotor	21+8

Tabell 2

3 SUBSTITUTION TRANSAKTIONER

**VARNING – RISK FÖR ELCHOCK**

Koppla bort och lås strömförsörjningen genom att tillämpa LoTo-procedureerna.
Koppla bort och lås hydraulförsörjningen genom att tillämpa LoTo-procedureerna.

**VARNING - RISK FÖR BRÄNNSKADOR**

Pumpen kan nå höga temperaturer under drift: se upp för oavsiktlig kontakt och vänta tills den har svalnat efter frångkoppling innan du utför några som helst underhålls- och inspektionsarbeten.

**RISK FÖR ÖVERSVÄMMNING**

Vatten som fastnat i produkten kan rinna bort när produkten kopplas bort. Utrusta dig för att samla upp dräneringsvattnet. Om möjligt, förbered en behållare för att samla upp det utgående vattnet.

3.1 Pumphus

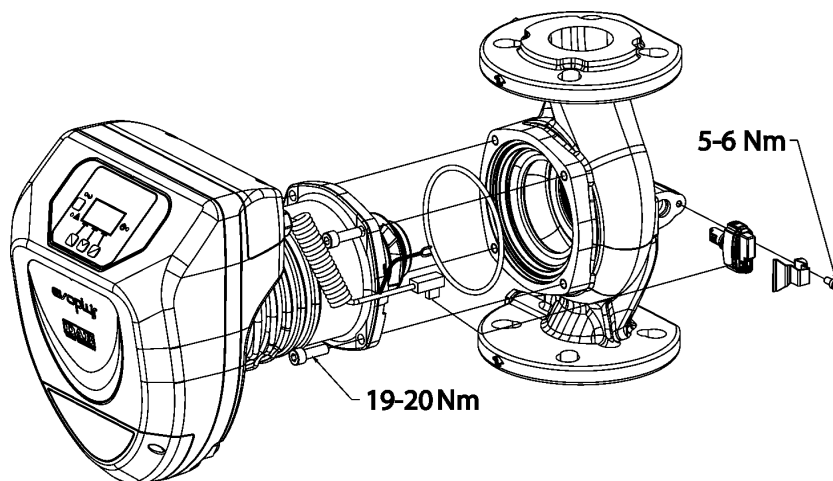


Fig. 4

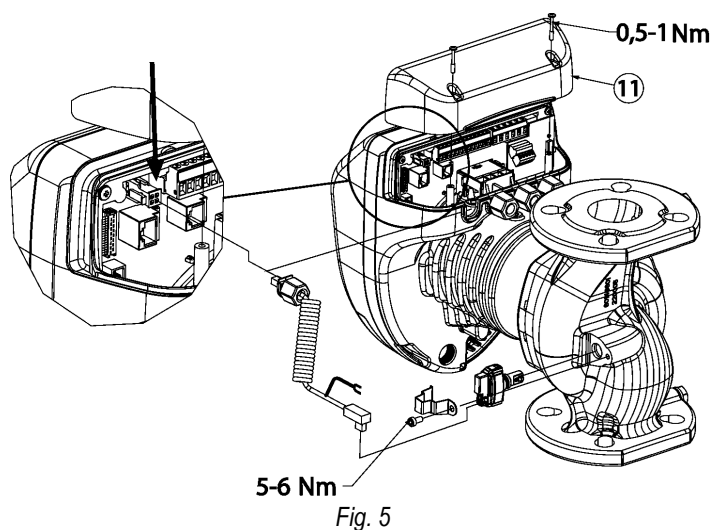
Byt ut pumphuset på följande sätt:

1. Slå från eltillförseln och vänta tills displayen och inverters signallampor har släckts.
2. Töm systemet.
3. Ta bort trycksensorns skruv och bygel. Dra ut sensorn från pumphuset.
4. Ta bort cirkulationspumpens huvud. Se till att inte skada pumphjulet.
5. Placera O-ringen i rotorflänsens säte.
6. Montera cirkulationspumpens huvud på pumphuset. Se till att pumphjulet passas in korrekt på den flytande skrapingen. Motorn är perfekt i linje med pumphuset om arbetsmomentet har utförts korrekt.
7. Montera trycksensorn på pumphuset 3.2 Sats med trycksensor)



En felaktig montering kan skada pumphjulet och alstra ett typiskt skrapande ljud vid starten av cirkulationspumpen.

3.2 Sats med trycksensor



Byt ut trycksensorn på följande sätt:

1. Slå från eltilförseln och vänta tills displayen och inverterns signallampor har släckts.
2. Töm systemet.
3. Ta bort det bakre locket (11).
4. Frånkoppla den defekta sensorn från kretskortet och ta bort den från pumphuset.
5. Frånkoppla sensorkabeln från kretskortet och skruva därefter loss kabelklämman för att kunna byta ut kabeln.
6. Anslut den nya sensorkabeln till kretskortet.
7. Fäst sensorkabelns kabelklämma i invertern.
8. Sätt tillbaka det bakre locket (11).
9. Montera sensorn på pumphuset och fäst den med bygeln. Om sensorn monteras på fel håll kan bygeln inte monteras på pumphuset. Ta i detta fall bort sensorn från pumphuset och sätt tillbaka den på rätt håll.
10. För in sensorkabelns gaffelkabelsko mellan bygeln och skruvhuvudet.

3.3 Komplett motor

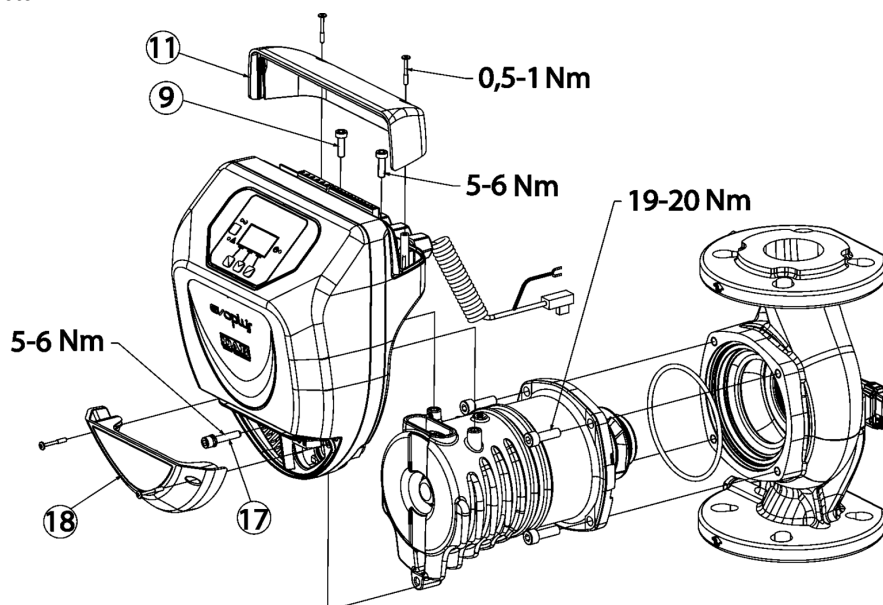


Fig. 6

Byt ut motorn på följande sätt:

1. Slå från eltilförseln och vänta tills displayen och inverterns signallampor har släckts.
2. Töm systemet.
3. Ta bort det bakre locket (11) och det främre locket (18).
4. Ta bort skruvarna som fäster invertern i motorn och ta bort invertern.
5. Ta bort skruvarna som fäster motorn i pumphuset och ta bort motorn.
6. Montera cirkulationspumpens huvud på pumphuset. Se till att pumphjulet passas in korrekt på den flytande skrapingen. Motorn är perfekt i linje med pumphuset om arbetsmomentet har utförts korrekt.
7. Fäst invertern i motorn med skruvarna (9 och 17). Kontrollera att kretskortets kontaktdon är korrekt infört i statorhuset.
8. Sätt tillbaka det bakre locket (11) och det främre locket (18).
9. Fyll systemet.
10. Slå till eltilförseln.
11. Kontrollera pumphjulets rotationsriktning (se kapitel 5 SETTAGGIO DEL VERSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE).



En felaktig montering kan skada pumphjulet och alstra ett typiskt skrapande ljud vid starten av cirkulationspumpen.

3.4 Komplet motor med inverter

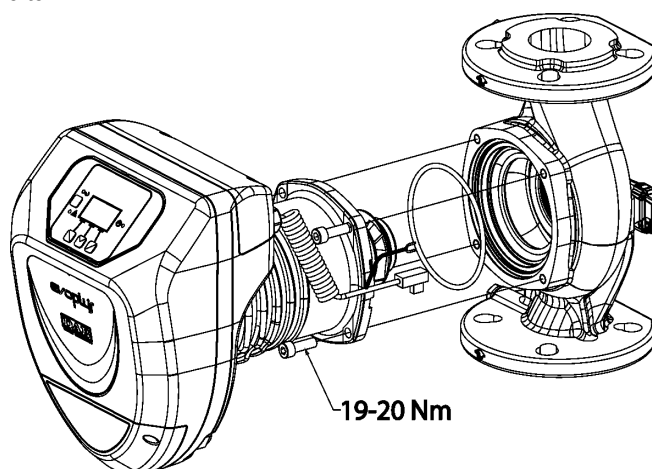


Fig. 7

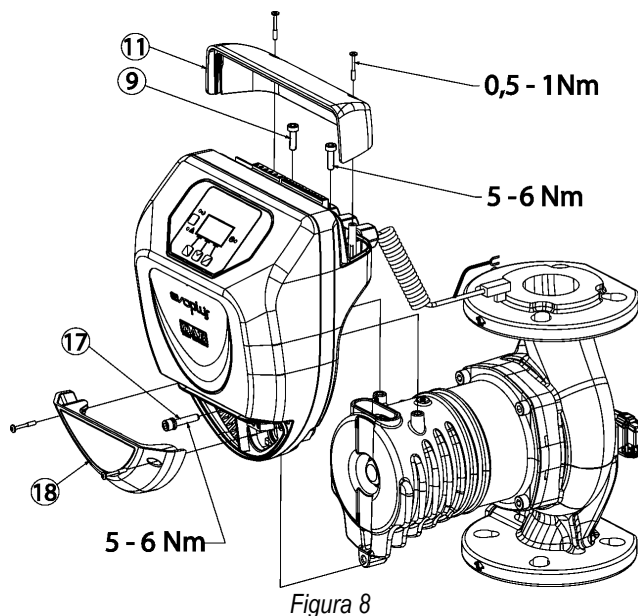
Byt ut cirkulationspumpens huvud på följande sätt:

1. Slå från eltilförseln och vänta tills displayen och inverterns signallampor har släckts.
2. Töm systemet.
3. Ta bort det bakre locket (11) från den defekta invertern.
4. Frånkoppla trycksensorn från det defekta kretskortet.
5. Ta bort skruvarna som fäster motorn i pumphuset och ta bort motorn med invertern.
6. Placera O-ringen i motorflänsens säte.
7. Montera cirkulationspumpens huvud på pumphuset. Se till att pumphjulet passas in korrekt på den flytande skrapringen. Motorn är perfekt i linje med pumphuset om arbetsmomentet har utförts korrekt.
8. Ta bort det bakre locket (11) från den nya invertern.
9. Anslut trycksensorn till kretskortet.
10. Fäst sensorkabelns kabelklämma i invertern.
11. Sätt tillbaka det bakre locket (11).
12. Följ proceduren i kapitel: 4 SEKVENS FÖR FÖRSTA START AV TVÅ CIRKULATIONSUMPAPAR innan eltilförseln slås till när det finns två cirkulationspumpar.



En felaktig montering kan skada pumphjulet och alstra ett typiskt skrapande ljud vid starten av cirkulationspumpen.

3.5 Inverter completo



Byt ut cirkulationspumpens inverter på följande sätt:

1. Slå från eltilförseln och vänta tills displayen och inverterns signallampor har släckts.
2. Ta bort det bakre locket (11) och det främre locket (18) från den defekta invertern.
3. Frånkoppla den defekta sensorn från kretskortet och ta bort den från pumphuset.
4. Ta bort skruvarna som fäster invertern i motorn och ta bort invertern.
5. Ta bort det bakre locket (11) och det främre locket (18) från den nya invertern.
6. Fäst den nya invertern i motorn med fästskruvarna (9 och 17). Kontrollera att kretskortets kontaktdon är korrekt infört i statorhuset.
7. Anslut trycksensorns kabel till kretskortet (se avsnitt 3.2).
8. Fäst sensorkabelns kabelklämma i invertern.
9. Sätt tillbaka det bakre locket (11) och det främre locket (18).
10. Följ proceduren i kapitel: 4 SEKVENS FÖR FÖRSTA START AV TVÅ CIRKULATIONSUMPAPAR innan eltilförseln slås till när det finns två cirkulationspumpar.
11. Slå till eltilförseln.
12. Kontrollera pumphjulets rotationsriktning (se kapitel 5 INSTÄLLNING AV PUMPHJULETS ROTATIONSRIKTNING).

3.6 Display med lock

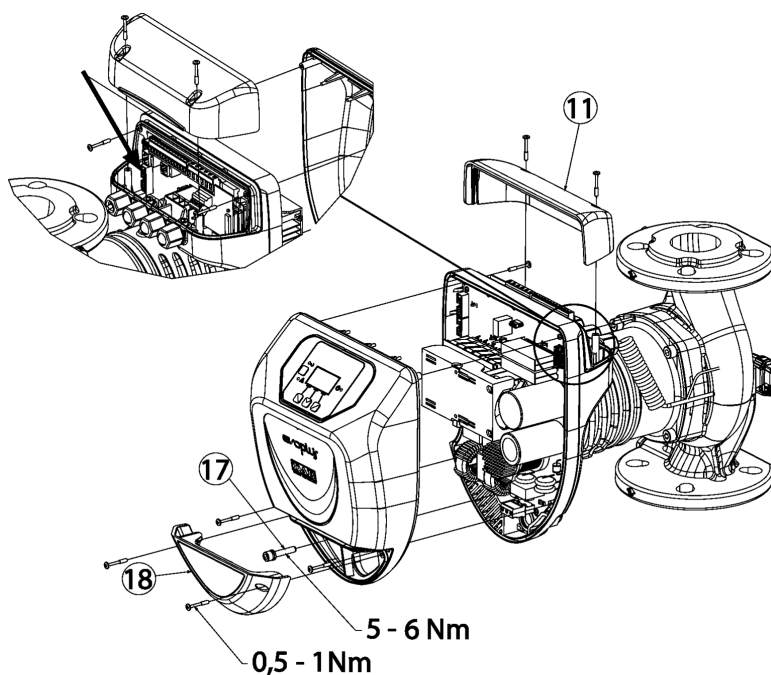


Figura 9

Byt ut displayens lock på följande sätt:

1. Slå från eltilförseln och vänta tills displayen och inverterns signallampor har släckts.
2. Ta bort det bakre locket (11) och det främre locket (18).
3. Frånkoppla displayens platta kabel från kretskortet (placerad på baksidan, se figuren).
4. Ta bort det defekta locket med displayen.
5. Anslut den nya displayens platta kabel till kretskortet.
6. Montera det nya locket på invertern och dra åt samtliga skruvar.
7. Fäst jordskruven (17).
8. Sätt tillbaka det bakre locket (11) och det främre locket (18).

3.7 Fläksats för inverter

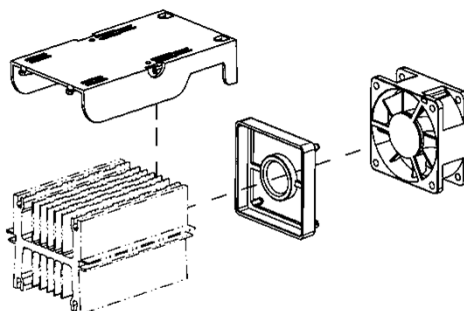


Fig. 10

Byt ut fläksatsen på följande sätt:

1. Slå från eltilförseln och vänta tills displayen och inverterns signallampor har släckts.
2. Ta bort det bakre locket (11) och det främre locket (18).
3. Öppna det främre locket med displayen.
4. Frånkoppla den defekta fläktens kabel från kretskortet.
5. Ta bort fläkten tillsammans med avledarkåpan och distansen.
6. Fäst distansen i fläkten och montera samman delarna med avledarkåpan.
7. Anslut den nya fläktens kabel till kretskortet.

8. Montera nu delarna på avledaren.
9. Stäng det främre locket med displayen.
10. Sätt tillbaka det bakre locket (11) och det främre locket (18).

3.8 Kompletter rotor

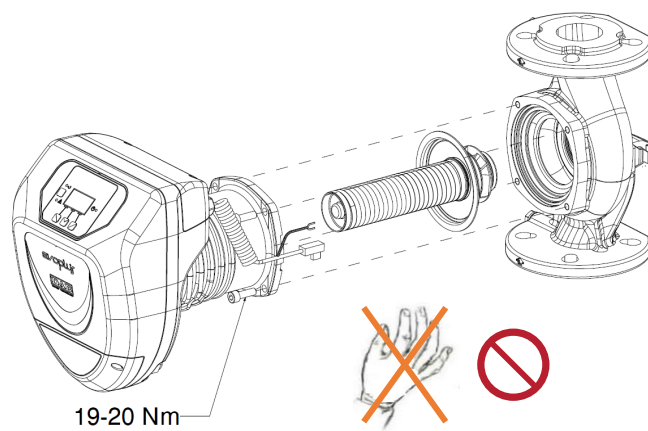


Fig. 11

Byt ut den kompletta rotorn på följande sätt:

1. Slå från eltilförseln och vänta tills displayen och inverterns signallampor har släckts.
2. Töm systemet.
3. Ta bort skruvarna som fäster motorn i pumphuset och ta bort motorn med invertern.
4. Dra ut den skadade rotorn med röret från statorn genom att ta tag i pumphjulet.
5. Kontrollera att det inte finns ev. fragment av skadade delar eller främmande föremål inuti statorn.
6. För in den nya rotorn med röret i statorn genom att endast ta tag i pumphjulet. OBSERVERA! För aldrig in fingrarna mellan statorn och flänsen på den nya rotorn. Statorn kan plötsligt dra rotorn till sig eftersom rotorn är magnetiserad.
7. Montera motorn med invertern på pumphuset. Se till att pumphjulet passas in korrekt på den flytande skrapingen. Motorn är perfekt i linje med pumphuset om arbetsmomentet har utförts korrekt.



En felaktig montering kan skada pumphjulet och alstra ett typiskt skrapande ljud vid starten av cirkulationspumpen.

4 TVÅ CIRKULATIONSPPUMPAR

4.1 Kompletter motor

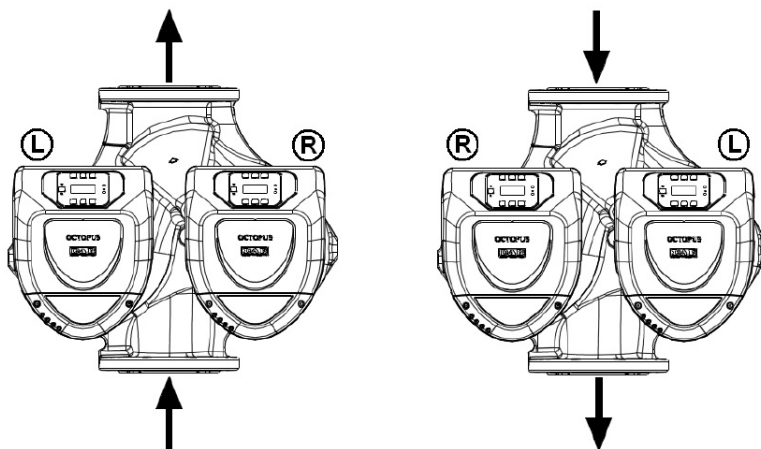


Fig. 12

Gör så här för att byta ut motorenheten:

- 1 Stäng av strömmen och vänta tills displayen och växelriktarens lampor är släckta.
- 2 Töm systemet.
- 3 Ta bort den bakre luckan och den främre luckan.
- 4 Ta bort skruvarna som håller fast växelriktaren i motorn och ta bort växelriktaren.
- 5 Ta bort skruvarna som fäster motorn på pumphuset och ta bort motorn.
- 6 Montera motorenheten på pumphuset och var noga med att sätta in pumphjulet korrekt på den flytande mellanläggsringen. Om operationen har utförts korrekt kommer motorn att vara helt i linje med pumphuset.
- 7 Fäst växelriktaren på motorenheten med skruvar och se till att kontakten på det elektroniska kortet är korrekt insatt i statorhuset.
- 8 Montera bak- och framstyckena.
- 9 Fyll systemet.
- 10 Strömförsörjning av systemet.
- 11 Kontrollera pumphjulets rotationsriktning.

4.2 Sekvens för första start

Konfigurera invertern korrekt som ingår i reservdelarna för versionen med två cirkulationspumpar på följande sätt:

- 1 Anslut cirkulationspumpens huvud med kommunikationskabeln.
- 2 Använd figuren som referens och starta först huvudet (L), d.v.s. det som är placerat till vänster om vattenflödet är riktat uppåt resp. det som är placerat till höger om vattenflödet är riktat nedåt.
- 3 Vänta tills huvudets (L) display tänds.
- 4 Starta huvudet (R).

5 INSTÄLLNING AV PUMPHJULETS ROTATIONSRIKTNING

Ställ in pumphjulets rotationsriktning på följande sätt:

1. Fyll systemet och öppna ev. avstängningsventiler så att pumpen kan skapa ett vattenflöde.
2. Lås upp inställningarna genom att gå till Home Page och trycka på den dolda knappen samtidigt med knappen under nyckeln tills nyckeln försvinner.
3. Gå till Avancerad meny från Home Page genom att trycka på mittknappen Menu i 5 sekunder.
4. Bläddra till sidan 3.



1. Det går att välja rotationsriktning (med resp. eller starta proceduren för automatisk fastställning av rotationsriktningen genom att välja och bekräfta symbolen).
2. Proceduren för automatisk fastställning av rotationsriktningen kan ta några minuter. När proceduren är avslutad visas utfallet (OK eller FAIL). Hydraulkretsen måste vara öppen (pumpen måste kunna skapa ett vattenflöde) för att proceduren ska kunna få ett positivt utfall.

Om proceduren för automatisk fastställning av rotationsriktningen misslyckas kan du utföra inställningen manuellt på följande sätt:

1. Ställ in funktionsättet för inställning med jämn kurva från Användarmeny.
2. Ställ in börvärdet $F_s = 90\%$.
3. Starta cirkulationspumpen.
4. Visa effekttillförseln P. Vänta tills parametern har stabiliserats och anteckna värdet.
5. Ändra rotationsriktningen (ändra från till eller tvärtom) från Avancerad meny.
6. Visa effekttillförseln P. Vänta tills parametern har stabiliserats och anteckna värdet.
7. Korrekt rotationsriktning är den med lägst effekttillförsel P.
8. Gör följande om effekttillförseln i de två rotationsriktningarna är nästan samma:
 - a. Om effekten är nästan samma som cirkulationspumpens max. effekt ska börvärdet F_s (80 %, 70 % o.s.v.) minskas. Upprepa därefter testet
 - b. Om effekten är mycket låg jämfört med cirkulationspumpens max. effekt ska den hydrauliska belastningen ökas genom att flödet i systemet ökas. Upprepa därefter testet.

För alla följande kapitel, se den allmänna användarmanualen för underhåll inramad av qrcode



1. ALLMÄNGILTIGHETEN
2. VARNINGAR OCH KVARSTÅENDE RISKER
3. LEDNING
4. INSTALLATION
5. IDRIFTTAGNING
6. INTEGRERAD ELEKTRONIK
7. FABRIKSINSTÄLLNINGAR
8. UNDERHÅLL
9. FELSÖKNING

Käännös alkuperäisestä italiankielisestä versiosta

1	MERKKIEN SELITYKSET	193
1.1	Turvallisuusmerkit.....	193
1.2	Vaaramerkit.....	194
1.3	Kieltomerkit.....	195
1.4	Velvoitemerkit.....	195
2	VARAOSALUETTELO	197
3	KORVAAVAT TOIMET	198
3.1	Pumpun runko	198
3.2	Paineanturiryhmä	199
3.3	Moottori kokonaisuudessaan.....	200
3.4	Moottori kokonaisuudessaan invertterin kanssa	200
3.5	Invertteri kokonaisuudessaan.....	201
3.6	Näytöllä varustettu kansi	202
3.7	Invertterin tuuletinryhmä	202
3.8	Kokonainen roottoriyksikkö	203
4	KAKSOISJÄRJESTELMISSÄ	203
4.1	Moottori kokonaisuudessaan.....	203
4.2	Ensimmäinen käynnistyskerta	204
5	JUOKSUPYÖRÄN PYÖRIMISSUUNNAN ASETTAMINEN	204

1 MERKKIEN SELITYKSET

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. Merkit voidaan jakaa karkeasti kolmeen tyyppiin (taulukko 2).

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

Taulukko 1 Turvallisuusmerkkien tyypit

Välitettävästä tiedosta riippuen merkkien sisällä voi olla symboleja, jotka auttavat mielikuvien avulla ymmärtämään vaaran, kiellon tai velvoitteen tyyppin.

Oppaassa käytetään 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!
KONEEN VAURIOITUMISEN VAARA
Osoittaa hyödyllisiä tietoja, jotka eivät sisälly vaaroihin, kieltoihin tai velvoitteisiin. Voi esiintyä missä tahansa käsikirjan luvussa.



VELVOLLISUUS NOUDATTAÄ 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.



Käyttäjä
Ilmaisee huoltotoimet, jotka koneen käyttäjä voi suorittaa.



Erikoistunut henkilöstö
Ilmaisee huoltotoimet ja interventiot, jotka pätevät teknikot voivat suorittaa.



Huomautuksia ja yleisiä tietoja.
Lue ohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä tai asennusta.
Asennuksessa ja käytössä on noudatettava sen maan turvallisuusmääräyksiä, johon tuote asennetaan. Koko toimenpide on suoritettava ammattitaitoisesti.

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.

**Räjähdykselpöisen ilmakehän vaara**

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

**Painavan esineen aiheuttama vaara**

Tämä merkki ilmaisee vaaran, joka johtuu vähintään 20 kg painavasta kuormasta. Kuormaa tulee siirtää kahden henkilön voimin varovasti ja varmistaen, ettei reitillä ole esteitä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena tuki- ja liikuntaelimiin kohdistuvia vammoja ja ala- ja yläraajojen jääminen puristuksiin.

**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 keinoitekoista 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 jäätymisen 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.

1.3 Kieltomerkit



Yleinen kielto

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.



Kosketuskielto

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



Käsien alueelle työntämisen kielto

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 muuttamiskiello

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



Tupakointi- ja avotulen käyttämiskiello

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



Vedellä sammuttamisen kielto

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

1.4 Velvoitemerkit



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



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 katkaisuvälvoite 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 asentamista, 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 ennakkoilmoitusta.

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



TÄMÄ ASIAKIRJA ON TARKOITETTU VAIN PÄTEVILLE HUOLTOTEKNIKOILLE.

KAIKKI ALLA LUETELLUT TOIMENPITEET VOIVAT SUORITTA A VAIN VALTUUTETUT JA KOULUTETUT HUOLTOTEKNIKOT.



Lue tämä asiakirja ennen tuotteen asentamista.



Huolto voidaan suorittaa paikallisten lakien ja määräysten, käytäntesääntöjen sekä paikallisten teknisten ja ammatillisten vaatimusten mukaisesti.

Alla on linkit alkuperäisen tuotteen teknisiin asiakirjoihin, johon varaosat on tarkoitettu:

- Käyttö- ja huolto-opas, johon voi tutustua kehystämällä alla olevan QR-koodin:



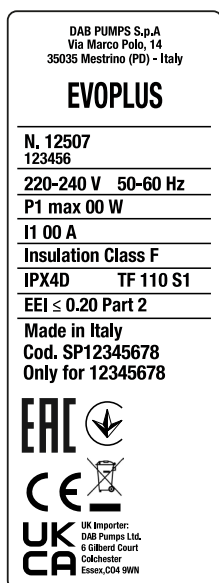
- EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus saatavilla tuotekonfiguraattorista (DNA), joka on saatavilla Dab Pumps -sivustolta.



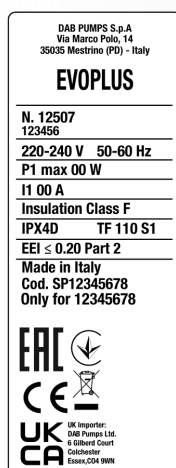
<https://dna.dabpumps.com/>



- Varaosan CE-merkintä



Figuri 1 - Varaosan CE-merkintää osoittava luku



Figuri 2 - CE-merkinnän sijainti tuotteessa

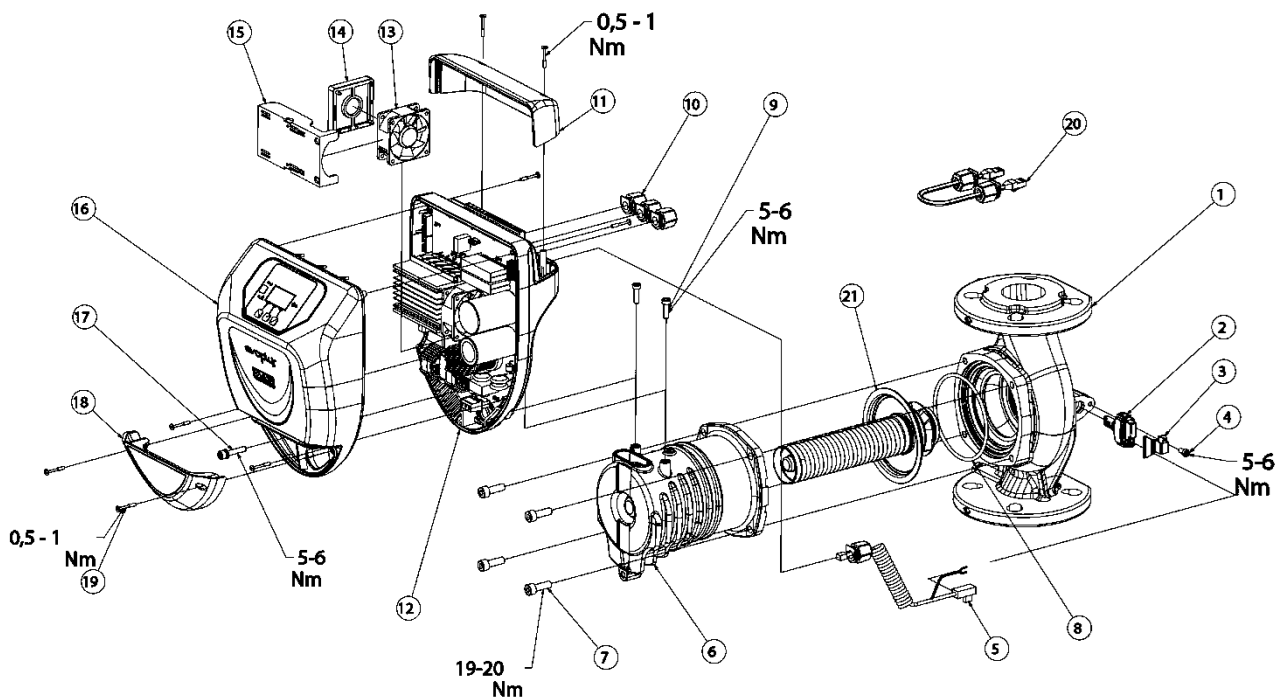


Ennen kuin aloitat mitään järjestelmän töitä, irrota ja katkaise virtalähde.

2 VARAOSALUETTELO



Seuraavat toimenpiteet saavat suorittaa vain pätevät huoltoteknikot.



Figuri 3

VARAOSALUETTELO EVOPLUS

Nro	VARAOSAT	KOKOONPANO
1	Pumpun runko /SAN-pumpun runko	1 + 8 + 7(x4)
2	Paineanturiryhmä	2 + 3 + 4 + 5
3	Moottori kokonaisuudessaan	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Moottori kokonaisuudessaan + invertteri	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 +12 +13 + 14 +15 +16 +17 +18 + 19(x8)+21
5	Invertteri kokonaisuudessaan	11 + 12 + 13 + 14 +15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Näytöllä varustettu kansi	16 + 17 +18 + 19(x6)
7	Invertterin tuuletinryhmä	13 + 14 + 15
8	Kaksoisjärj. liitäntäjohto	20
9	Kokonainen roottoriyksikkö	21+8

Pöytä 2

3 KORVAAVAT TOIMET

**HUOMIO – SÄHKÖISKUN VAARA**

Irrota ja lukitse virtalähde lukitus- ja merkintämenettelyn mukaan.

Irrota ja lukitse hydraulijärjestelmän syöttö lukitus- ja merkintämenettelyn mukaan.

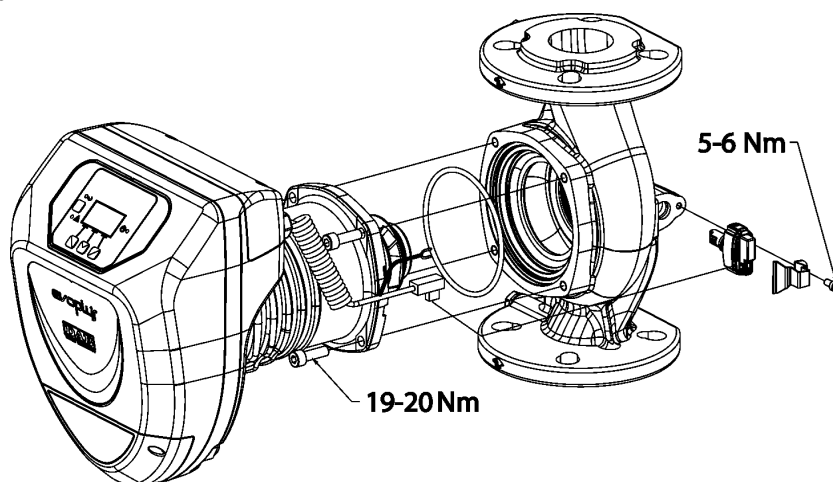
**HUOMIO – PALOVAMMOJEN VAARA**

Pumppu voi saavuttaa korkeita lämpötiloja käytön aikana: varo vahingossa tapahtuvaa kosketusta ja odota, että pumppu jäähtyy irrottamisen jälkeen, ennen kuin teet huolto- ja tarkastustöitä.

**TULVAVAARA**

Tuotteeseen jäänyt vesi voi valua pois, kun tuote irrotetaan. Varustaudu keräämään viemäriveresi. Valmistele mahdollisuuksien mukaan astia lähtevän veden keräämiseksi.

3.1 Pumpun runko



Figuuri 4

Pumpun runko vaihdetaan seuraavalla tavalla:

Katkaise virta ja odota kunnes näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.

Tyhjennä järjestelmä.

Irrota paineanturin ruuvi ja kiinnitin. Liu'uta anturi pumpun rungosta.

Irrota kiertovesipumpun pää; varo että juoksupyörä ei vahingoitu.

Aseta O-rengas roottoriryhmän laipan pesään.

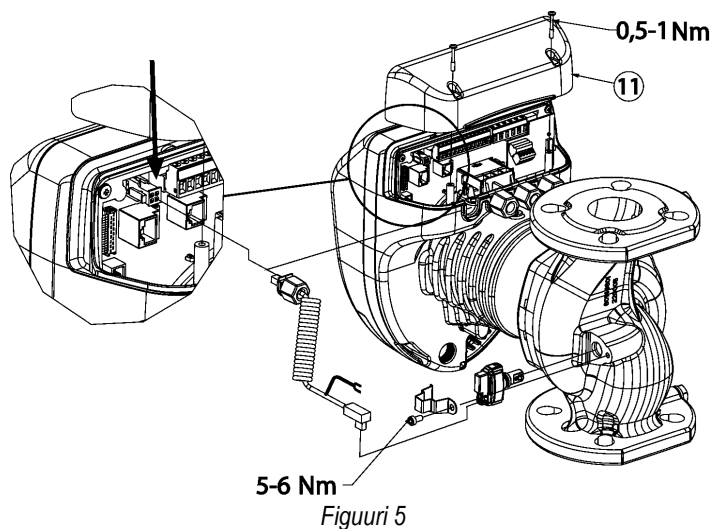
Asenna kiertovesipumpun pää pumpun runkoon pitäen huolta siitä, että juoksupyörä tulee oikeaan asentoon kelluvan kulutuslevyn suhteen. Jos toimenpide on suoritettu oikein, moottori sijoittuu täysin oikeaan asentoon pumpun rungon suhteen.

1. Asenna paineanturi pumpun runkoon (ks. osio 3.2 Paineanturiryhmä)



Virheellinen asennus saattaa vaurioittaa juoksupyörää ja aiheuttaa tyypillisen hankaavan äänen käynnistettäessä kiertovesipumppu.

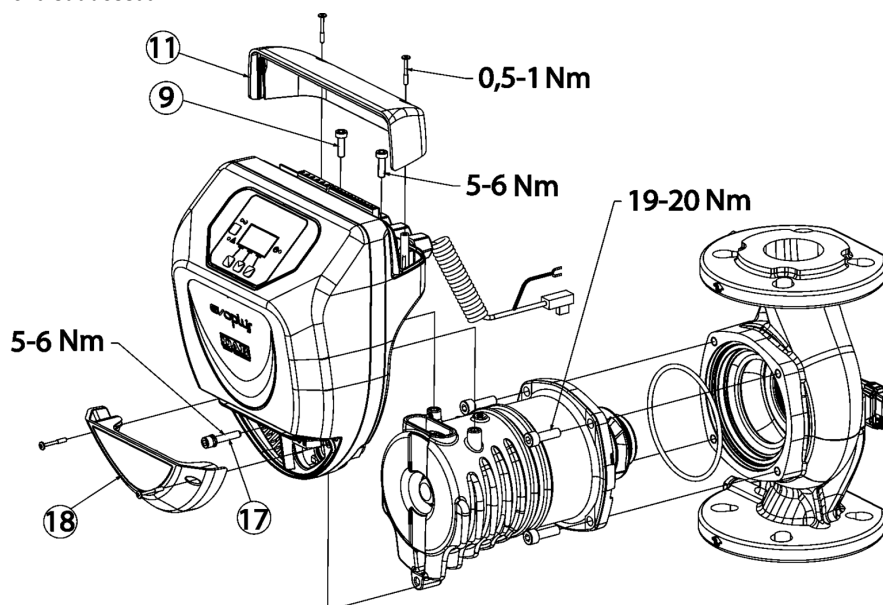
3.2 Paineanturiryhmä



Paineanturi vaihdetaan seuraavalla tavalla:

1. Katkaise virta ja odota kunnes näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.
2. Tyhjennä järjestelmä.
3. Irrota takakansi (11).
4. Irrota viallisen anturin kytkentä piirikorttiin ja ota se pois pumpun rungosta.
5. Irrota anturin kytkentäjohto piirikortista ja avaa sitten kaapelipuristin johdon vaihtamista varten.
6. Kytke uuden anturin johto piirikorttiin.
7. Kiinnitä anturin johdon kaapelipuristin invertteriin.
8. Asenna paikalleen takakansi (11).
9. Asenna anturi pumpun runkoon ja kiinnitä kiinnittimellä. Jos anturi on asennettu väärään suuntaan, kiinnitintä ei ole mahdollista asentaa pumpun runkoon. Tässä tapauksessa on anturi irrotettava pumpun rungosta ja laitettava takaisin paikalleen oikeassa suunnassa.
10. Sijoita kiinnikkeen ja ruuvien päälle anturin johdon haarukkaliitin.

3.3 Moottori kokonaisuudessaan



Figuri 6

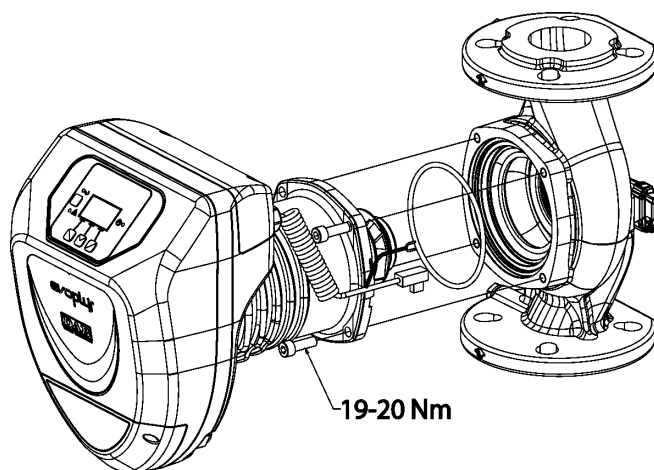
Moottoriryhmä vaihdetaan seuraavalla tavalla:

1. Katkaise virta ja odota kunnes näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.
2. Tyhjennä järjestelmä.
3. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18).
4. Irrota invertteriä moottoriin kiinnittävät ruuvit ja irrota invertteri.
5. Irrota moottoria pumpun runkoon kiinnittävät ruuvit ja irrota moottori.
6. Asenna kiertovesipumpun pää pumpun runkoon pitäen huolta siitä, että juoksupyörä tulee oikeaan asentoon kelluvan kulutuslevyn suhteen. Jos toimenpide on suoritettu oikein, moottori sijoittuu täysin oikeaan asentoon pumpun rungon suhteen.
7. Kiinnitä invertteri moottoriryhmään ruuveilla (9 ja 17) varmistaen että piirikortin liitin on oikealla paikallaan staattorissa.
8. Asenna takakansi (11) ja etukansi (18).
9. Täytä järjestelmä.
10. Kytke järjestelmä päälle.
11. Tarkasta juoksupyörän pyörimissuunta (ks. luku 5 JUOKSUPYÖRÄN PYÖRIMISSUUNNAN ASETTAMINEN).



Virheellinen asennus saattaa vaurioittaa juoksupyörää ja aiheuttaa tyypillisen hankaavan äänen käynnistettäessä kiertovesipumppu.

3.4 Moottori kokonaisuudessaan invertterin kanssa



Figuri 7

Kiertovesipumpun pää vaihdetaan seuraavalla tavalla:

1. Katkaise virta ja odota kunnes näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.
2. Tyhjennä järjestelmä.
3. Irrota takakansi (11) viallisesta invertteristä.
4. Irrota paineanturin kytkentä viallisesta piirikortista.
5. Irrota moottoria pumpun runkoon kiinnittävät ruuvit ja irrota moottoriryhmä yhdessä invertterin kanssa.
6. Aseta O-tiivisterengas moottoriryhmän laipan pesään.
7. Asenna kiertovesipumpun pää pumpun runkoon pitäen huolta siitä, että juoksupyörä tulee oikeaan asentoon kelluvan kulutuslevyn suhteen. Jos toimenpide on suoritettu oikein, moottori sijoittuu täysin oikeaan asentoon pumpun rungon suhteen.
8. Irrota takakansi (11) uudesta invertteristä.
9. Suorita paineanturin kytkentä piirikorttiin.
10. Kiinnitä anturin johdon kaapelipuristin invertteriin.
11. Asenna paikalleen takakansi (11).
12. Ennen kuin järjestelmä laitetaan päälle on suoritettava luvussa: 4 ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYSKERTA KAKSOISJÄRJESTELMISSÄ kuvattu menettely, jos kiertovesipumppu on kaksoistyyppinen.



Virheellinen asennus saattaa vaurioittaa juoksupyörää ja aiheuttaa tyypillisen hankaavan äänen käynnistettäessä kiertovesipumppu.

3.5 Invertteri kokonaisuudessaan

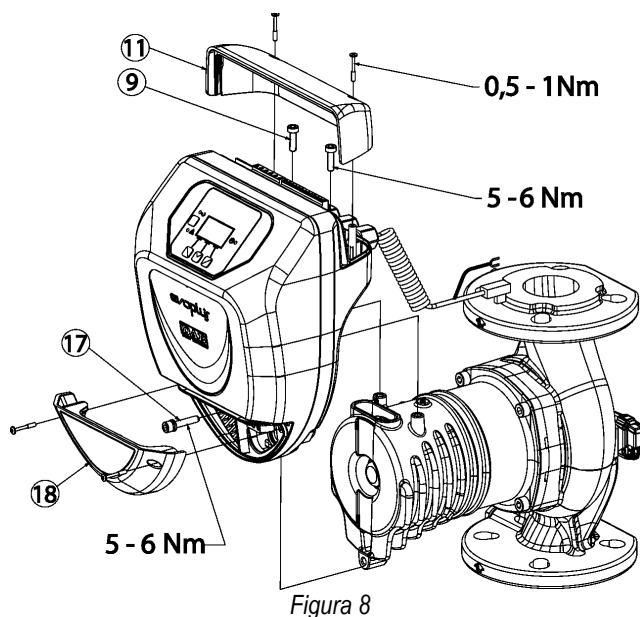
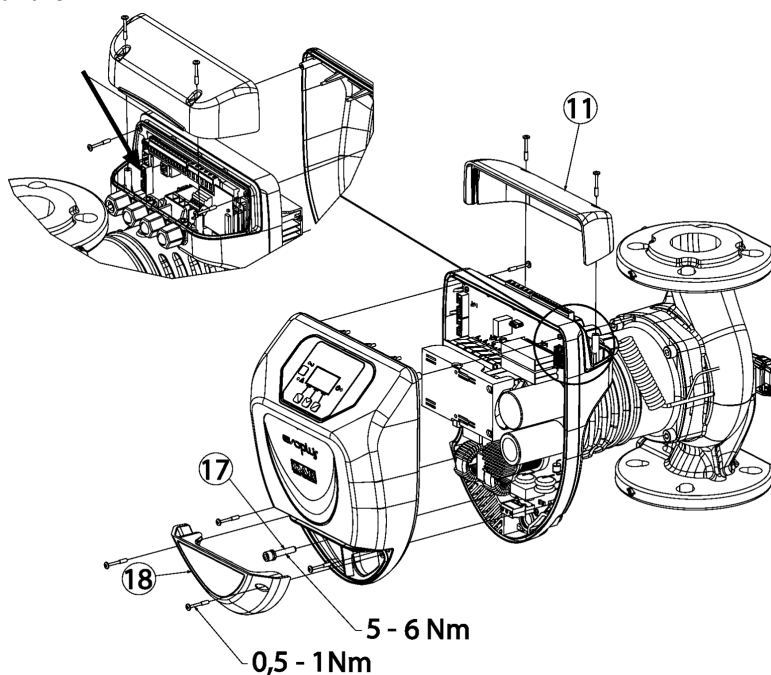


Figura 8

Kiertovesipumpun invertteri vaihdetaan seuraavalla tavalla:

1. Katkaise virta ja odota kunnes näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.
2. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18) viallisesta invertteristä.
3. Irrota paineanturin kytkentä viallisesta piirikortista.
4. Irrota invertteriä moottoriin kiinnittävät ruuvit ja irrota invertteri.
5. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18) uudesta invertteristä.
6. Kiinnitä uusi invertteri moottoriryhmään tähän tarkoitettuilla kiinnitysruuveilla (9 ja 17) varmistaen että piirikortin liitin on oikealla paikallaan staattorissa.
7. Suorita paineanturin johdon kytkentä piirikorttiin. (ks. osio 5.2).
8. Kiinnitä anturin johdon kaapelipuristin invertteriin.
9. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18).
10. Ennen kuin järjestelmä laitetaan päälle on suoritettava luvussa: 4 ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYSKERTA KAKSOISJÄRJESTELMISSÄ kuvattu menettely, jos kiertovesipumppu on kaksoistyyppinen.
11. Kytke järjestelmä päälle.
12. Tarkasta juoksupyörän pyörimissuunta (ks. luku 5 JUOKSUPYÖRÄN PYÖRIMISSUUNNAN ASETTAMINEN).

3.6 Näytöllä varustettu kansi

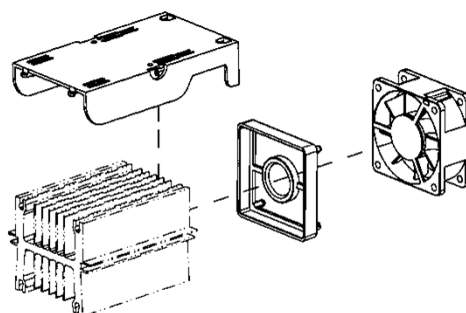


Figuri 9

Näytöllä varustettu kansi vaihdetaan seuraavalla tavalla:

1. Katkaise virta ja odota kunnes näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.
2. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18).
3. Irrota näytön nauhakaapelikytkentä piirikortista (sijaitsee takapuolella, ks. kuva).
4. Irrota viallisella näytöllä varustettu kansi.
5. Suorita varaosanäytön nauhakaapelin kytkentä piirikorttiin.
6. Asenna varaosakansi invertteriin ja kiristä kaikki ruuvit.
7. Kiinnitä maadoitusruuvi (17).
8. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18).

3.7 Invertterin tuuletinryhmä



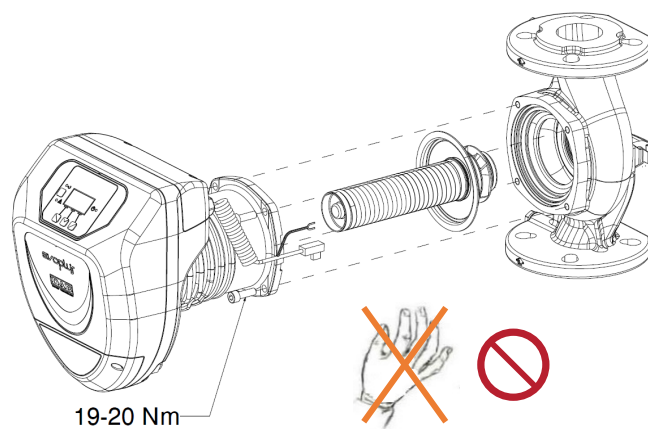
Figuri 10

Tuuletinryhmä vaihdetaan seuraavalla tavalla:

1. Katkaise virta ja odota kunnes näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.
2. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18).
3. Avaa näytöllinen etukansi.
4. Irrota viallisen tuulettimen johdon kytkentä piirikortista.
5. Irrota tuuletin yhdessä jäähdytyskuoren ja välikappaleen kanssa.
6. Kiinnitä välikappale tuulettimeen ja kokoa niiden kanssa yhteen myös jäähdytyskuori.
7. Kytke vaihtotuulettimen johto piirikorttiin.

8. Asenna kootut komponentit jäähtytysiiliin.
9. Sulje näytöllinen etukansi.
10. Irrota takakansi (11) ja etukansi (18).

3.8 Kokonainen roottoriyksikkö



Figuri 11

Vaihda kokonainen roottoriyksikkö seuraavasti:

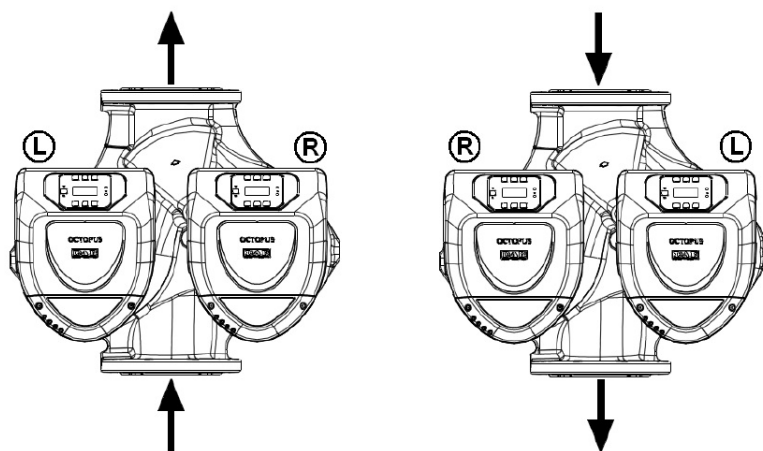
1. Katkaise sähkö ja odota, että näyttö ja invertterin merkkivalot ovat sammuneet.
2. Tyhjennä järjestelmä.
3. Irrota ruuvit, joilla moottori on kiinnitetty pumpun runkoon ja poista invertterillä varustettu moottoriyksikkö.
4. Vedä vaurioitunut roottori+putkiyksikkö ulos staattorista käsittelemällä sitä juoksupyörästä.
5. Tarkista, ettei staattorissa ole vaurioituneista osista jääneitä kappaleita tai ylimääräisiä hiukkasia.
6. Aseta uusi roottori+putkiyksikkö staattoriin käsittelemällä sitä ainoastaan juoksupyörästä. VAROITUS! Älä aseta sormiasi uuden roottoriyksikön staattorin ja laipan väliin. Yksikkö on magneettinen, joten staattori saattaa vetää sen äkillisesti puoleensa.
7. Asenna invertterillä varustettu moottoriyksikkö pumpun runkoon. Työnnä juoksupyörä uivaan kulumisrenkaaseen asianmukaisesti. Jos toimenpide on suoritettu oikein, moottori asettuu täydellisesti alustaan pumpun rungon kanssa.



Virheellinen asennus saattaa vaurioittaa juoksupyörää ja aiheuttaa tyypillisen hankaavan äänen käynnistettäessä kiertovesipumppu.

4 KAKSOISJÄRJESTELMISSÄ

4.1 Moottori kokonaisuudessaan



Figuri 12

Vaihda moottoriyksikkö seuraavasti:

- 1 Katkaise virta ja odota, kunnes näyttö ja invertterin valot sammuvat.

- 2 Tyhjennä järjestelmä.
- 3 Irrota takakansi ja etukansi.
- 4 Irrota ruuvit, joilla invertteri on kiinnitetty moottoriin, ja irrota invertteri.
- 5 Irrota ruuvit, joilla moottori on kiinnitetty pumpun runkoon, ja irrota moottori.
- 6 Asenna moottoriyksikkö pumpun runkoon ja varmista, että juoksupyörä asetetaan oikein kelluvaan välilevyrenkaaseen. Jos toimenpide on suoritettu oikein, moottori on täysin linjassa pumpun rungon kanssa.
- 7 Kiinnitä invertteri moottoriyksikköön ruuveilla varmistaen, että elektronisen kortin liitin on asetettu oikein staattorikoteloon.
- 8 Asenna taka- ja etukannet.
- 9 Täytä järjestelmä.
- 10 Järjestelmän virransyöttö.
- 11 Tarkista juoksupyörän pyörimissuunta.

4.2 Ensimmäinen käynnistyskerta

Kaksoiskiertovesipumppujen varaosiin kuuluva invertteri konfiguroidaan asianmukaisesti seuraavia ohjeita seuraten:

- 1 Kytke kiertovesipumpun päätt kommunikaatiojohdolla.
- 2 Kuvaan viitaten käynnistä ensin pää (L), eli vasemmalla sijaitseva, jos veden virtaus on ylöspäin, tai oikealla sijaitseva, jos veden virtaus on alaspäin.
- 3 Odota kunnes pää (L) näyttö on syttynyt.
- 4 Käynnistä pää (R).

5 JUOKSUPYÖRÄN PYÖRIMISSUUNNAN ASETTAMINEN

Juoksupyörän pyörimissuunta asetetaan seuraavalla tavalla:

1. Täytä järjestelmä ja avaa mahdolliset sulkuventtiilit, jotta pumppu pystyy saamaan aikaan vedenvirtausta.
2. Vapauta pääsivulta asetukset painamalla samanaikaisesti piilonäppäintä sekä avaimen alla olevaa näppäintä kunnes avain poistuu.
3. Siirry pääsivulta lisäasetusten valikkoon painamalla 5 sekunnin ajan keskipainiketta "Menu".
4. Selaa sivuja sivulle nro 3 asti.



5. Sivulta voidaan valita pyörimissuunta (joko tai) tai käynnistää pyörimissuunnan itsesäätöprosessi valitsemalla ja vahvistamalla kuvake .
6. Pyörimissuunnan itsesäätöprosessiin saattaa kuluva muutamia minutteja, ja prosessin loputtua saadaan sen tulos (OK tai FAIL). Jotta prosessi voisi onnistua, on hydraulipiiriin oltava avoimena (pumpun on pystyttävä saamaan aikaan vedenvirtausta)

Jos pyörintäsuunnan itsesäätöprosessi epäonnistuu, voidaan asetus tehdä manuaalisesti seuraavalla tavalla:

1. Aseta käyttövalikosta säätötavaksi vakiokäyrä: .
2. Aseta asetuspiste $F_s=90\%$.
3. Käynnistä kiertovesipumppu.
4. Seuraa annettua tehoa P, odota kunnes suure on vakiintunut ja kirjoita sen arvo muistiin.
5. Muuta lisäasetusten valikosta pyörintäsuuntaa (jos asetettuna oli , aseta , tai päinvastoin).
6. Seuraa annettua tehoa P, odota kunnes suure on vakiintunut ja kirjoita sen arvo muistiin.
7. Oikea pyörintäsuunta on se, jonka antama teho P on alhaisempi.
8. Jos taas kummassakin pyörintäsuunnassa saadaan lähestulkoon yhtä suuri teho, on toimittava seuraavalla tavalla:
 - a. Jos teho on osapuilleen sama kuin kiertovesipumpun maksimiteho, laske asetuspistettä F_s (80 %, 70 % jne.) ja toista testi.
 - b. Jos teho on erittäin alhainen verrattuna kiertovesipumpun maksimitehoon, nosta hydraulikuormitusta lisäämällä järjestelmän virtausta ja toista testi.

Katso kaikki seuraavat luvut yleisestä huolto-oppaasta, joka on kehystetty qrcodella



1. YLEISTYS
2. VAROITUKSET JA JÄÄNNÖSRISKIT
3. JOHTAMINEN
4. ASENNUS
5. KÄYTTÖÖNOTTO
6. INTEGROITU ELEKTRONIIKKA
7. TEHDASASETUKSET
8. KUNNOSSAPITO
9. VIANETSINTÄ

Preklad z pôvodnej talianskej verzie

1	LEGENDA SYMBOLOV.....	207
1.1	Bezpečnostné značky	207
1.2	Označenia nebezpečenstva.....	208
1.3	Označenia zákazu.....	209
1.4	Označenia povinností	209
2	ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV	211
3	SUBSTITUČNÉ OPERÁCIE	212
3.1	Teleso čerpadla	212
3.2	Súprava tlakového snímača	213
3.3	Kompletný motor.....	214
3.4	Motore completo con inverter	215
3.5	Inverter completo	216
3.6	Displej s krytom.....	217
3.7	Súprava obežného kola pre inverter	217
3.8	Kompletná jednotka rotora.....	218
4	ZDVOJENÝCH CÍRKULAČNÝCH ČERPADIEL	218
4.1	Kompletný motor.....	218
4.2	Postupnosť pred zapnutím.....	219
5	NASTAVENIE SMERU OTÁČANIA OBEŽNÉHO KOLESA	219

1 LEGENDA SYMBOLOV

1.1 Bezpečnostné značky

Nižšie uvedené symboly sú použité (ak je to relevantné) v návode na použitie a údržbu. Tieto symboly sú zavedené s cieľom upozorniť pracovníkov používateľa na možné zdroje nebezpečenstva.

Nedodržanie varovaní na symboloch môže mať za následok zranenie osôb, smrť a/alebo poškodenie stroja alebo zariadenia.

V zásade môžu sa vyskytnúť tri typy značenia (Tabuľka 2).

Symbol	Tvar	Typ	Popis
	Orámovaný trojuholník	Označenia nebezpečenstva	Označenie predpisov týkajúcich sa prítomných alebo možných nebezpečenstiev
	Kruhový rám	Označenia zákazu	Označenie predpisov pre činnosti, ktorým sa musíte vyhnúť
	Plný kruh	Označenia povinností	Označenie informácií, ktoré si musíte prečítať a dodržiavať
	Kruhový rám	Informácia	označenie užitočných informácií odlišných od druhov nebezpečenstva/zákazu/povinnosti

Tabuľka 1 Typy bezpečnostných značiek

V závislosti od informácií, ktoré sa majú sprostredkovať, môžu byť na označeniach symboly, ktoré, spolu s významom značky, pomáhajú pochopiť druh nebezpečenstva, zákazu alebo povinnosti.

V dokumentácii sú použité nasledujúce symboly:



POZOR!

OHROZENIE ZDRAVIA A BEZPEČNOSTI ZODPOVEDNÝCH OSÔB.

Venujte mimoriadnu pozornosť pokynom označeným týmto symbolom a dôsledne dodržiavajte príslušné pokyny.



POZOR!

NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM – NEBEZPEČNÉ NAPÄTIE.

Ochranné kryty a chrániče stroja označené týmto symbolom smie otvoriť len kvalifikovaný personál po odpojení elektrického napájania stroja.



POZOR!

POŠKODENIE STROJA

Označenie užitočných informácií odlišných od druhov nebezpečenstva/zákazu/povinnosti. Možno nájsť v ktorejkoľvek kapitole príručky



POVINNOSŤ DODRŽIAVAŤ BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY.



ZÁKAZ VYKONÁVAŤ NEBEZPEČNÚ ČINNOSŤ.



POKYN Y OZNAČENÉ TÝMTO SYMBOLOM OZNAČUJÚ POTREBU VYKONAŤ NASLEDUJÚCE:

Otvorte istič na elektrickej skrini (poloha „0/Vyp.“);
Uzamknite ho v otvorenej polohe vhodným systémom (napr. visacou zámkou);
Postupujte podľa postupov Lockout-Tagout platných v spoločnosti.



Používateľ

Označuje úkony údržby, ktoré môže vykonávať používateľ stroja.



Špecializovaný personál

Označuje úkony a zásahy pri údržbe, ktoré môžu vykonávať kvalifikovaní technici.



Poznámky a všeobecné informácie.

Pred obsluhou alebo inštaláciou zariadenia si pozorne prečítajte návod na obsluhu.

Inštalácia a prevádzka musia spĺňať požiadavky bezpečnostných predpisov krajiny, v ktorej sa výrobok inštaluje.
Celý postup musí byť vykonaný odborne a v súlade s požiadavkami noriem.

1.2 Označenia nebezpečenstva

**Všeobecné nebezpečenstvo**

Toto označenie upozorňuje na nebezpečné situácie, ktoré môžu viesť k zraneniu osôb alebo zvierat a poškodeniu majetku. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže viesť k nebezpečenstvu.

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Toto označenie signalizuje nebezpečenstvo, priame alebo nepriame, úrazu/zásahu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti dielov stroja pod napätím. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť vážne alebo smrteľné zranenie alebo vážne poškodenie majetku.

**Nebezpečenstvo automatického naštartovania**

Toto označenie signalizuje nebezpečenstvo vyplývajúce zo skutočnosti, že stroj vykonáva úkony v automatickom režime. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť vážne alebo smrteľné zranenie alebo vážne poškodenie majetku.

**Nebezpečenstvo pomliaždenia**

Toto označenie upozorňuje na nebezpečenstvo pomliaždenia ruky alebo horných končatín pohybujúcimi sa dielmi súčasti stroja alebo dielmi stroja. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže mať za následok riziko pomliaždenia ruky alebo horných končatín.

**Nebezpečenstvo porezania alebo amputácie**

Toto označenie označuje nebezpečenstvo porezania alebo amputácie ruky pohybujúcimi sa nástrojmi alebo dielmi stroja. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže mať za následok riziko porezania alebo amputácie ruky.

**Nebezpečenstvo zachytenia a vtiahnutia do stroja**

Toto označenie upozorňuje na nebezpečenstvo zachytenia ruky alebo horných končatín do stroja. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže mať za následok riziko pomliaždenia ruky alebo horných končatín.

**Nebezpečenstvo výbušnej atmosféry**

Toto označenie upozorňuje na nebezpečenstvo vzniku potenciálne výbušnej atmosféry. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť výbuchy.

**Nebezpečenstvo v prítomnosti ťažkého predmetu**

Toto označenie signalizuje nebezpečenstvo, súvisiace s prítomnosťou ťažkého predmetu, s hmotnosťou 20 kg alebo viac. Náklad musia opatrne premiestňovať dve osoby, pričom treba zaistiť, aby v ceste neboli žiadne prekážky. Nedodržanie požiadaviek súvisiacich s týmto označením môže viesť k poraneniám pohybového aparátu a pomliaždeniu dolných a horných končatín.

**Nebezpečenstvo v prítomnosti magnetického poľa**

Toto označenie upozorňuje na prítomnosť silných magnetických polí a vyžaduje si opatrenia, aby sa zabránilo ich pôsobeniu. Nedodržanie požiadaviek súvisiacich s označením môže rušiť kardiostimulátory a, v prípade dlhodobého pôsobenia, spôsobiť poškodenie tkanív a vnútorných orgánov.

**Nebezpečenstvo v prítomnosti laserového žiarenia**

Toto označenie upozorňuje na nebezpečenstvo vyplývajúce z prítomnosti zdrojov vyžarujúcich umelé optické žiarenie. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže mať za následok riziko poškodenia zraku.

**Nebezpečenstvo biologického ohrozenia**

Dávajte pozor, aby ste sa vyhli vystaveniu biologickému nebezpečenstvu.

**Nebezpečenstvo, horúci povrch**

Toto označenie upozorňuje na nebezpečenstvo popálenia v dôsledku kontaktu s horúcimi povrchmi (> 60 °C). Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže mať za následok riziko popálenín ruky alebo horných končatín.

**Nebezpečenstvo, nízke teploty alebo mraz**

Dbajte na to, aby ste sa vyhli vystaveniu nízkym teplotám alebo mrazu.

**Nebezpečenstvo, nebezpečenstvo vznietenia.**

Dávajte pozor, aby ste nespôsobili požiar vznietením zápalného a/alebo horľavého materiálu.

**Nebezpečenstvo pošmyknutia**

Toto označenie upozorňuje na nebezpečenstvo pošmyknutia a pádu na vlhkom a/alebo mokrom povrchu. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť riziko vážneho zranenia alebo smrti spôsobených pošmyknutím a/alebo pádom.

1.3 Označenia zákazu

**Všeobecný zákaz**

Toto označenie znamená zákaz vykonávania určitých úkonov, postupov alebo zákaz určitého správania. Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a zvierat alebo poškodenie majetku.

**Zákaz dotýkania sa**

Toto označenie znamená, že pracovník obsluhy sa nesmie dotýkať určitej časti stroja. Nedodržanie zákazov súvisiacich s týmto označením môže mať za následok poškodenie rúk.

**Zákaz vsúvania rúk**

Toto označenie znamená, že pracovník obsluhy nesmie vsúvať ruky do určitej časti stroja. Nedodržanie zákazov súvisiacich s týmto označením môže mať za následok poškodenie rúk a/alebo horných končatín.

**Zákaz meniť stav prepínača**

Toto označenie znamená zákaz meniť stav prepínača a/alebo ovládača. Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a zvierat alebo poškodenie majetku.

**Zákaz fajčenia a používania otvoreného plameňa**

Toto označenie znamená zákaz fajčiť a/alebo používať otvorený plameň. Nedodržanie zákazov súvisiacich s týmto označením môže mať za následok výbuchy a/alebo požiare.

**Zákaz hasenia vodou**

Toto označenie znamená zákaz hasiť plamene a/alebo vzniknutý požiar vodou. Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a zvierat alebo poškodenie majetku.

1.4 Označenia povinností

**Všeobecná povinnosť**

Toto označenie znamená povinnosť pracovníka obsluhy dodržiavať predpisy. Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a poškodenie majetku.

**Povinnosť používať slúchadlá**

Toto označenie upozorňuje na povinnosť používať počas prevádzky chrániče sluchu. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť stratu sluchu, dokonca trvalú.

**Povinnosť súvisiaca s oblečením**

Toto označenie upozorňuje na povinnosť používať počas vykonávania prác vhodné oblečenie. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť pracovníka obsluhy.

**Povinnosť používať zvláštne OOP**

Toto označenie upozorňuje na povinnosť používať počas vykonávania prác zvláštne OOP. Nedodržanie požiadaviek nariadení súvisiacich s označeniami môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť pracovníka obsluhy.

**Povinnosť uzemnenia**

Toto označenie znamená, že stroj musí byť pripojený k účinnému systému uzemnenia. Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a poškodenie majetku.

**Povinnosť vytiahnuť zástrčku zo zásuvky elektrickej siete**

Toto označenie znamená povinnosť odpojiť pred vykonaním akéhokoľvek iného úkonu zástrčku od zásuvky elektrickej siete. Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a poškodenie majetku.

**Povinnosť odpojiť elektrické napájanie pred údržbou**

Toto označenie znamená, že pred akýmkoľvek úkonom údržby je povinnosťou odpojiť zdroje napájania zariadení. Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a poškodenie majetku.

**Povinnosť kontrolovať funkčnosť a účinnosť chráničov**

Toto označenie znamená povinnosť skontrolovať funkčnosť a účinnosť ochranných krytov (odstránených počas údržby, opravy, čistenia, mazania). Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a poškodenie majetku.

**Povinnosť prečítať si návod na použitie**

Toto označenie upozorňuje na povinnosť prečítať si návod (návod na použitie a údržbu, karty technických údajov atď.) pred inštaláciou, prevádzkou alebo akoukoľvek inou prácou, ktorá sa má na stroji vykonať! Nerešpektovanie nariadení súvisiacich s označením môže spôsobiť zranenie osôb a poškodenie majetku.

Spoločnosť DAB Pumps vynakladá maximálne úsilie, aby bol obsah tejto príručky (napr. ilustrácie, texty a údaje) presný, správny a aktuálny. Napriek tomu údaje nemusia byť bezchybné, a môže sa stať, že v niektorej chvíli nebudú úplné alebo aktuálne. Preto si spoločnosť vyhradzuje právo priebežne vykonávať technické zmeny a vylepšenia, a to aj bez predchádzajúceho upozornenia. Spoločnosť DAB Pumps odmieta akúkoľvek zodpovednosť za obsah tejto príručky, pokiaľ ho následne nepotvrdí písomne.

**TENTO DOKUMENT JE URČENÝ LEN PRE KVALIFIKOVANÝCH TECHNIKOV ÚDRŽBY.**

VŠETKY NIŽŠIE UVEDENÉ OPERÁCIE MÔŽU VYKONÁVAŤ IBA AUTORIZOVANÍ A VYŠKOLENÍ TECHNICI ÚDRŽBY.



Pred inštaláciou produktu si prečítajte tento dokument.



Údržbu je možné vykonávať v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi, kódexmi postupov a v súlade s miestnymi technickými a odbornými požiadavkami.

Nižšie sú uvedené odkazy na technickú dokumentáciu pôvodného produktu, pre ktorý sú náhradné diely určené:

- Návod na použitie a údržbu, ktorý si môžete prezrieť v rámci QR kódu nižšie:



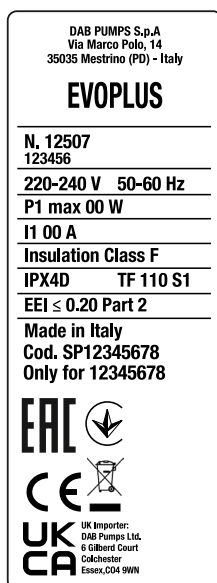
- Vyhlasenie o zhode EÚ je k dispozícii v konfigurátore výrobkov (DNA), ktorý je k dispozícii na webovej stránke Dab Pumps.



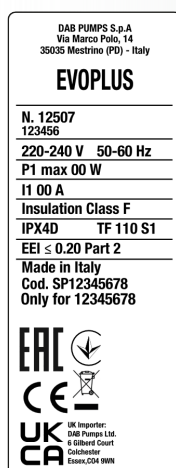
<https://dna.dabpumps.com/>



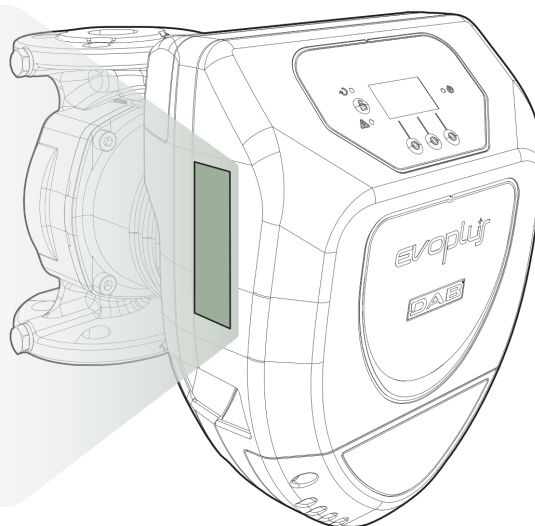
- Označenie CE náhradného dielu



Obrázok 1 - Obrázok označujúci označenie CE náhradného dielu



Obrázok 2 - Umiestnenie označenia CE na výrobku

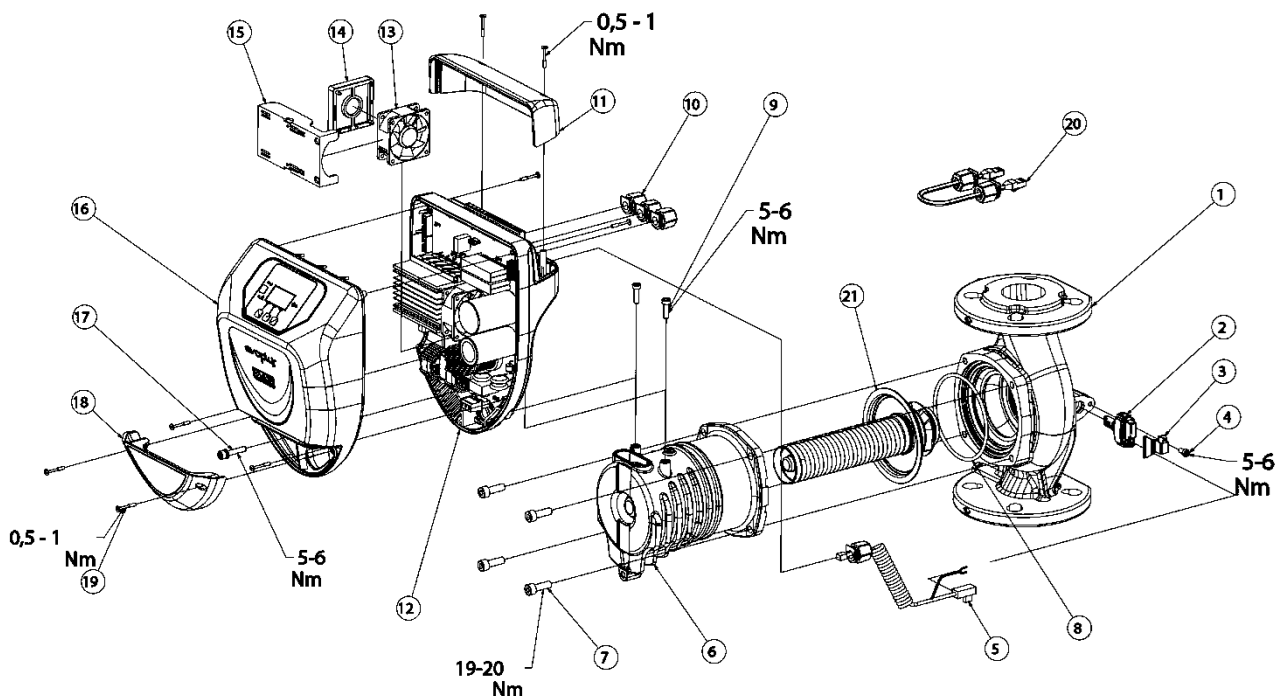


Pred začatím akýchkoľvek prác na systéme odpojte a vypnite napájanie.

2 ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV



Nasledujúce úkony by mali vykonávať iba kvalifikovaní technici údržby.



Obr. 3

ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV EVOPLUS

N.	NÁHRADNÉ DIELY	KOMPOZÍCIA
1	Teleso čerpadla / Teleso čerpadla SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Súprava tlakového snímača	2 + 3 + 4 + 5
3	Kompletný motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Kompletný motor + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Kompletný inverter	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Displej s krytom	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Súprava obežného kolesa invertora	13 + 14 + 15
8	Spojovací kábel zdvoj.	20
9	Kompletná jednotka rotora	21+8

Tabuľka 2

3 SUBSTITUČNÉ OPERÁCIE


POZOR – NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Odpojte a zablokujte elektrické napájanie použitím postupov LoTo;

Odpojte a zablokujte hydraulický prívod použitím postupov LoTo;

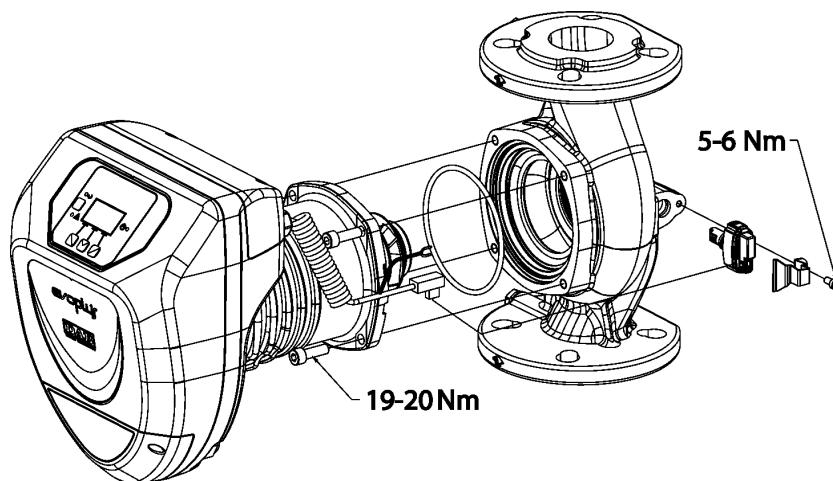

POZOR – NEBEZPEČENSTVO POPÁLENIA

Čerpadlo môže počas prevádzky dosahovať vysoké teploty: po odpojení napájania dávajte pozor na náhodný kontakt a pred vykonávaním údržby a kontrol počkajte, kým nevychladne.


NEBEZPEČENSTVO POVODNÍ

Voda zachytená vo výrobku môže po odpojení produktu odtečť. Vybavte sa na zber drenážnej vody. Ak je to možné, pripravte si nádobu na zachytávanie odchádzajúcej vody.

3.1 Teleso čerpadla



Obr. 4

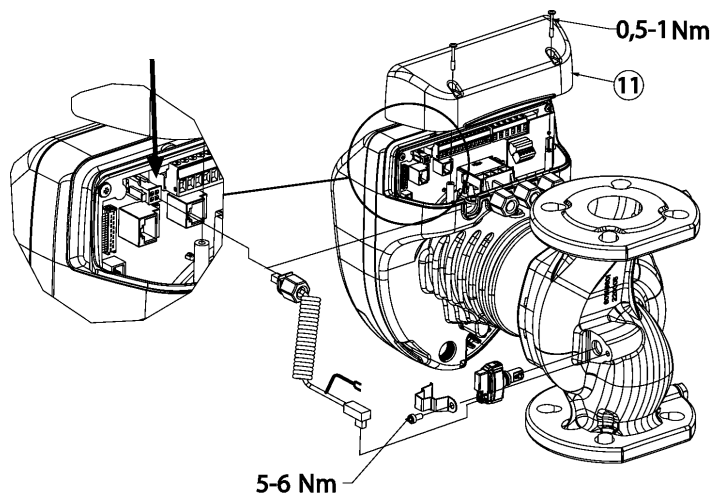
Na výmenu telesa čerpadla postupovať nasledovne:

1. Ostrániť napájanie a počkať, až dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Vyprázdniť zariadenie.
3. Odstrániť skrutku a konzolu tlakového snímača. Vybrať snímač z telesa čerpadla.
4. Odstrániť hlavu cirkulačného čerpadla, pri čom dávať pozor na to, aby sa nepoškodilo obežné koleso.
5. Polohovať O-krúžok do sedla príruby jednotky obežného kolesa.
6. Namontovať hlavu cirkulačného čerpadla na teleso čerpadla, pri čom dávať pozor na správne priloženie obežného kolesa k distančnej flotačnej podložke. Ak bola operácia správne vykonaná, tak motor bude perfektne na základovej doske s telesom čerpadla.
7. Namontovať tlakový snímač na teleso čerpadla (pozri odsek 3.2 Súprava tlakového snímača)



Chybná montáž môže poškodiť rotor, pri čom indukuje typický hluk drhnutia pri spustení cirkulačného čerpadla.

3.2 Súprava tlakového snímača

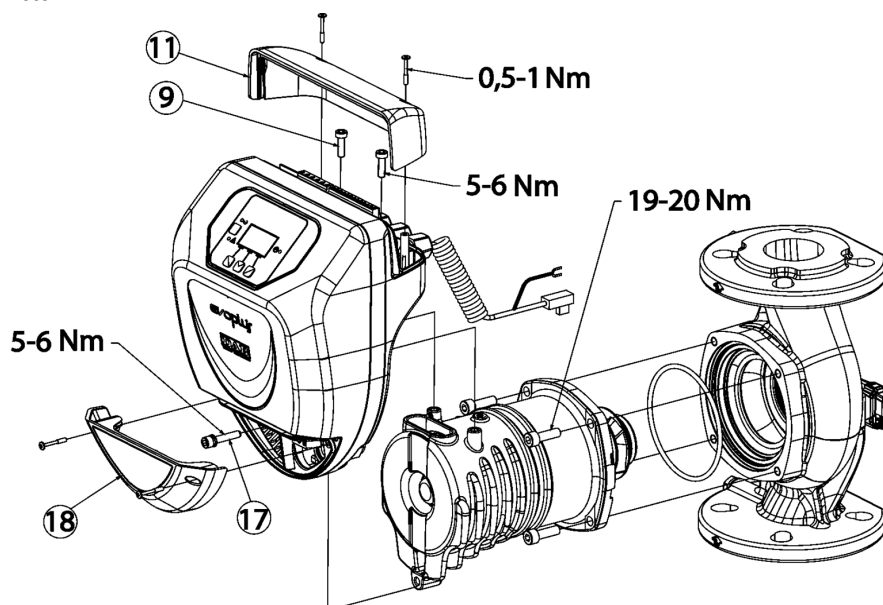


Obr. 5

Na výmenu tlakového snímača postupovať nasledovne:

1. Ostrániť napájanie a počkať, až dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Vyprázdniť zariadenie.
3. Odstrániť zadný kryt (11).
4. Odpojiť pokazený snímač z elektronickej dosky a odstrániť ho z telesa čerpadla.
5. Odpojiť kábel snímača od dosky a potom vytočiť káblovú prechodku na to, aby sa mohlo prístupíť k výmene kábla.
6. Pripojiť kábel nového snímača na elektronicú dosku.
7. Upevniť káblovú prechodku kábla snímača na inverter.
8. Namontovať zadný kryt (11).
9. Namontovať snímač na teleso čerpadla, jeho upevním konzolou. Ak je snímač namontovaný v chybnom smere, tak nie je možné konzolu namontovať na teleso čerpadla. V takomto prípade odstrániť snímač z telesa čerpadla a opätovne ho nasadiť v správnom smere.
10. Medzi konzolu a hlavičku skrutky vložiť vidlicovú koncovku kábla snímača.

3.3 Kompletný motor



Obr. 6

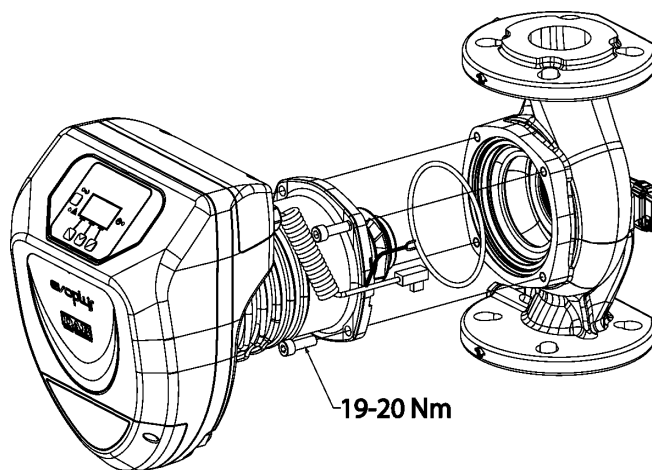
Na výmenu jednotky motora postupovať nasledovne:

1. Ostrániť napájanie a počkať, až dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Vyprázdniť zariadenie.
3. Odstrániť zadný kryt (11) a predný kryt (18).
4. Vybrať skrutky, ktoré upevňujú inverter na motor a odstrániť inverter.
5. Vybrať skrutky, ktoré upevňujú motor na teleso čerpadla a odstrániť motor.
6. Namontovať hlavu cirkulačného čerpadla na teleso čerpadla, pri čom dávať pozor na správne priloženie obežného kolesa k distančnej flotačnej podložke. Ak bola operácia správne vykonaná, tak motor bude perfektne na základovej doske s telesom čerpadla.
7. Upevniť inverter skrutkami (9 a 17) na jednotku motora, pri čom sa presvedčiť, aby konektor elektronickej dosky bol správne zasunutý do krytu statora.
8. Namontovať zadný kryt (11) a predný kryt (18).
9. Naplniť zariadenie.
10. Priviesť napájanie do systému.
11. Overiť smer otáčania obežného kolesa (pozri kapitola 5 NASTAVENIE SMERU OTÁČANIA OBEŽNÉHO KOLESÁ).



Chybná montáž môže poškodiť rotor, pri čom indukuje typický hluk drhnutia pri spustení cirkulačného čerpadla.

3.4 Motore completo con inverter



Obr. 7

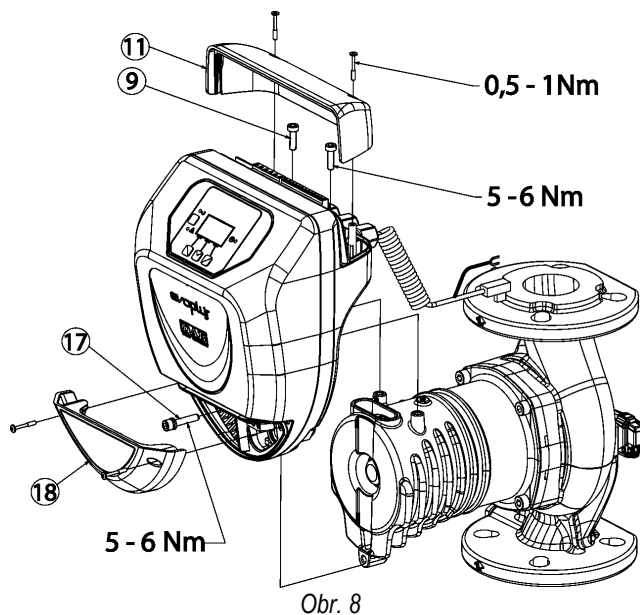
Na výmenu jednotky motora s invertorom postupovať nasledovne:

1. Ostrániť napájanie a počkať, až dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Vyprázdniť zariadenie.
3. Odstrániť zadný kryt (11) z pokazeného invertora.
4. Odstrániť tlakový snímač z pokazenej elektronickej dosky.
5. Vybrať skrutky, ktoré upevňujú motor na teleso čerpadla a odstrániť jednotku motora s invertorom.
6. Polohovať tesnenie O-kružok do sedla príruby jednotky motora.
7. Namontovať hlavu cirkulačného čerpadla na teleso čerpadla, pri čom dávať pozor na správne priloženie obežného kolesa k distančnej flotačnej podložke. Ak bola operácia správne vykonaná, tak motor bude perfektne na základovej doske s telesom čerpadla.
8. Odstrániť zadný kryt (11) z nového invertora.
9. Zapojiť tlakový snímač na elektronicnú dosku.
10. Upevniť káblovú prechodku kábla snímača na inverter.
11. Namontovať zadný kryt (11).
12. Pred privedením napájania do zariadenia riadiť sa procedúrou, uvedenou v kapitole: 4 POSTUPNOSŤ PRED ZAPNUTÍM ZDVOJENÝCH CIRKULAČNÝCH ČERPADIEL v prípade, ak ide o zdvojené cirkulačné čerpadlo.



Chybná montáž môže poškodiť rotor, pri čom indukuje typický hluk drhnutia pri spustení cirkulačného čerpadla.

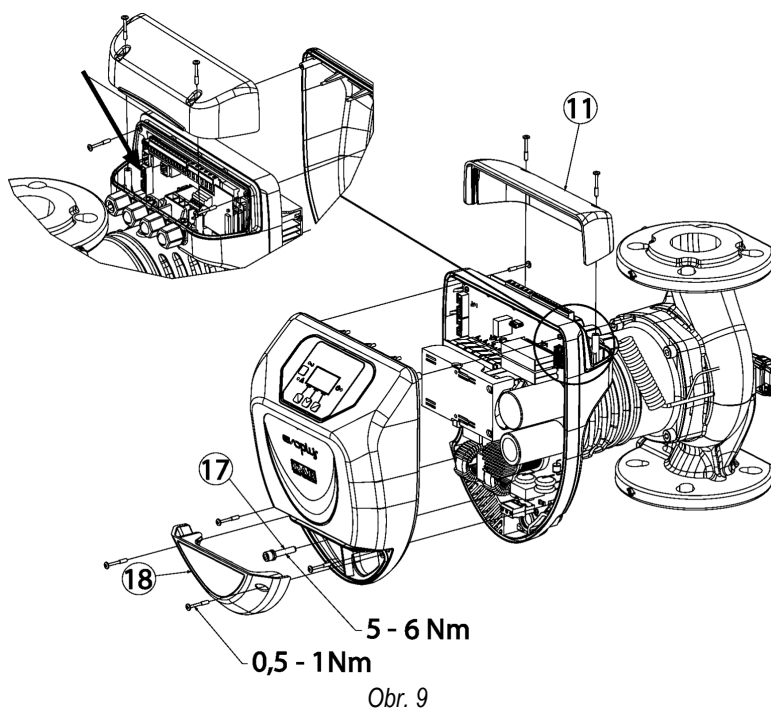
3.5 Inverter completo



Na výmenu invertora cirkulačného čerpadla postupovať nasledovne:

1. Ostrániť napájanie a počkať, až dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Odstrániť zadný kryt (11) a predný kryt (18) z pokazeného invertora.
3. Odstrániť tlakový snímač z pokazenej elektronickej dosky.
4. Vybrať skrutky, ktoré upevňujú inverter na motor a odstrániť inverter.
5. Odstrániť zadný kryt (11) a predný kryt (18) z nového invertora.
6. Upevniť nový inverter na jednotku motora príslušnými upevňovacími skrutkami (9 a 17), pri čom sa uistiť o tom, aby konektor elektronickej dosky bol správne zasunutý do krytu statora.
7. Zapojiť kábel tlakového snímača na elektronicú dosku. (pozri odsek 3.2).
8. Upevniť kábluvú prechodku kábla snímača na inverter.
9. Namontovať zadný kryt (11) a predný kryt (18).
10. Pred privedením napájania do zariadenia riadiť sa procedúrou, uvedenou v kapitole: 4 POSTUPNOSŤ PRED ZAPNUTÍM ZDVOJENÝCH CIRKULAČNÝCH ČERPADIEL v prípade, ak ide o zdvojené cirkulačné čerpadlo.
11. Priviesť napájanie do systému.
12. Overiť smer otáčania obežného kola (pozri kapitolu 5 NASTAVENIE SMERU OTÁČANIA OBEŽNÉHO KOLESA).

3.6 Displej s krytom

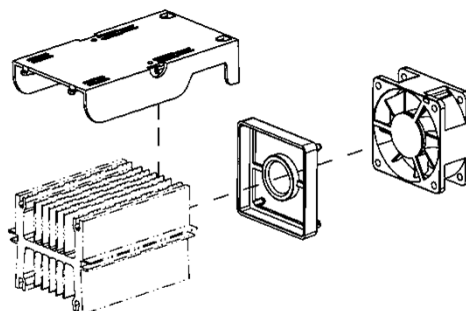


Obr. 9

Na výmenu displeja s krytom postupovať nasledovne:

1. Ostrániť napájanie a počkať, až dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Odstrániť zadný kryt (11) a predný kryt (18).
3. Odpojiť plochý kábel displeja od elektronickej dosky (umiestnenej na zadnej strane, pozri obrázok).
4. Odstrániť pokazený displej s krytom.
5. Pripojiť plochý kábel náhradného displeja na elektronicú dosku.
6. Namontovať náhradný displej s krytom na inverter utiahnutím všetkých skrutiek.
7. Upevniť uzemňovaciu skrutku (17).
8. Namontovať zadný kryt (11) a predný kryt (18).

3.7 Súprava obežného kola pre inverter



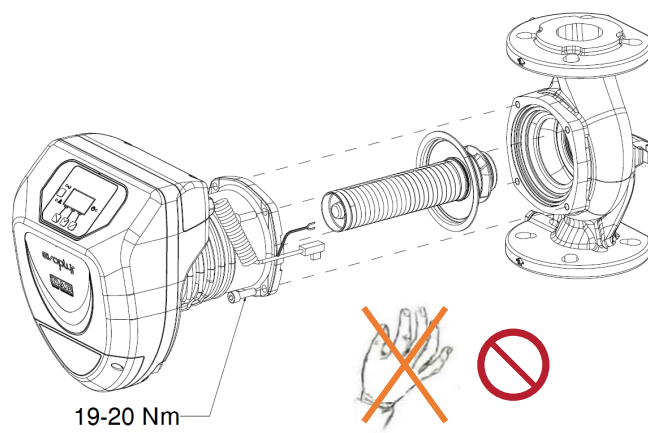
Obr. 10

Na výmenu súpravy obežného kola postupovať nasledovne:

1. Ostrániť napájanie a počkať, až dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Odstrániť zadný kryt (11) a predný kryt (18).
3. Otvoriť čelný kryt s displejom.
4. Odpojiť kábel pokazeného obežného kola od elektronickej dosky.
5. Odstrániť obežné koleso spolu s krytom rozptylovača a rozperkou.
6. Upevniť rozperku na obežné koleso a zmontovať ich s krytom rozptylovača.
7. Pripojiť kábel náhradného obežného kola na elektronicú dosku.

8. Namontovať zmontované komponenty na rozptylovač.
9. Zatvoriť čelný kryt s displejom.
10. Namontovať zadný kryt (11) a predný kryt (18).

3.8 Kompletná jednotka rotora



Obr.11

Pri výmene kompletnej jednotky rotora postupovať nasledovne:

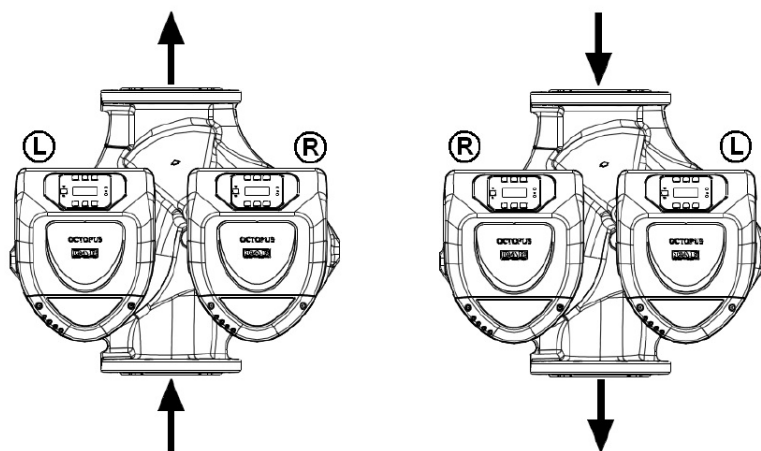
1. Odstrániť elektrické napájanie a počkať dokým displej a kontrolky invertora nezhasnú.
2. Vypustiť zariadenie.
3. Odstrániť skrutky upevnenia motora na teleso čerpadla a demontovať blok motora s invertorom.
4. Zo statora vytiahnuť jednotku rotora + poškodenú pinolu, manipulujúc zo strany obežného kolesa.
5. Overiť, aby v statore neboli prípadné úlomky poškodených komponentov alebo externých telies.
6. Vložiť novú jednotku rotora s pinolou do statora, manipulujúc výlučne zo strany obežného kolesa. **POZOR!** Nevkladať prsty medzi stator a prírubu novej jednotky rotora, ktorý je zmagnetizovaný a mohol by byť neočakávane priťahnutý statorom.
7. Namontovať blok motora s invertorom na teleso čerpadla, dbajúc pri tom na správne zapadnutie obežného kolesa na rozperný flotačný krúžok. Ak bola operácia správne vykonaná, tak motor bude perfektne dosadať na teleso čerpadla.



Chybná montáž môže poškodiť rotor, pri čom indukuje typický hluk drhnutia pri spustení cirkulačného čerpadla.

4 ZDVOJENÝCH CIRKULAČNÝCH ČERPADIEL

4.1 Kompletný motor



Obr. 12

Pri výmene motorovej jednotky postupujte nasledovne:

- 1 Vypnite napájanie a počkajte, kým displej a kontrolky meniča nezhasnú.
- 2 Vypustíte systém.
- 3 Odstráňte zadný a predný kryt.
- 4 Odskrutkujte skrutky pripevňujúce menič k motoru a vyberte menič.
- 5 Odskrutkujte skrutky pripevňujúce motor k telu čerpadla a vyberte motor.
- 6 Nasaďte motorovú jednotku na teleso čerpadla a dbajte na správne vloženie obežného kolesa na plávajúci prstenec podložky. Ak bola operácia vykonaná správne, motor bude dokonale v súlade s telesom čerpadla.
- 7 Pripevnite menič k motorovej jednotke pomocou skrutiek a uistite sa, že konektor elektronickej dosky je správne zasunutý do skrinky statora.
- 8 Nasaďte zadný a predný kryt.
- 9 Naplňte systém.
- 10 Napájanie systému.
- 11 Skontrolujte smer otáčania obežného kolesa.

4.2 Postupnosť pred zapnutím

Na správnu konfiguráciu invertora v náhradných dieloch zdvojených cirkulačných čerpadiel postupovať nasledovne:

- 1 Prepojiť hlavy cirkulačného čerpadla pomocou prepojovacieho kábla.
- 2 S odkazom na obrázok zapnúť najprv hlavu (L) alebo tú, ktorá je umiestnená vľavo, ak je prúdenie vody smerom nahor alebo tú, ktorá je umiestnená vpravo, ak je prúdenie vody smerom nadol.
- 3 Počkať, až dokým sa displej hlavy (L) nerozsvieti.
- 4 Zapnúť hlavu (R).

5 NASTAVENIE SMERU OTÁČANIA OBEŽNÉHO KOLESA

Na vykonanie nastavenia smeru otáčania obežného kolesa postupovať nasledovne:

1. Naplniť zariadenie a otvoriť prípadné prerušovacie ventily tak, aby čerpadlo mohlo vytvoriť prúdenie vody.
2. Na Hlavnej stránke odblokovať nastavenia súčasným stlačením skrytého tlačidla a tlačidla pod kľúčom, až dokým nezmizne kľúč.
3. Vstúpiť do Pokročilého menu na Hlavnej stránke stlačením stredového tlačidla "Menu" na 5 sekúnd.
4. Prerolovať stránky až po stránku 3.



5. Je možné zvoliť smer otáčania (↻0 alebo ↻1) alebo spustiť procedúru automatického určenia smeru otáčania zvolením a potvrdením ikony ↻H.
6. Procedúra automatického určenia smeru otáčania môže trvať niekoľko minút a na jej konci sa zobrazí výsledok (OK alebo FAIL). Na to, aby mohla mať procedúra pozitívny výsledok, je potrebné, aby bol hydraulický obvod otvorený (čerpadlo musí vytvoriť prúdenie vody).

V prípade, že procedúra automatického určenia smeru otáčania zlyhá, môže sa pristúpiť k manuálnemu nastaveniu nasledovne:

1. V užívateľskom menu nastaviť spôsob regulácie s pevnou krivkou: .
2. Nastaviť set-point $F_s=90\%$.
3. Spustiť cirkulačné čerpadlo.
4. Zobrazí príkon P, počkať, až dokým sa hodnota neustáli a zaznamenať si ju.
5. V pokročilom menu zmeniť smer otáčania (ak bol nastavený na ↻0, tak ho nastaviť na ↻1 alebo naopak).
6. Zobrazí príkon P, počkať, až dokým sa hodnota neustáli a zaznamenať si ju.
7. Správny smer otáčania je ten, ktorý je pri nižšom príkone P.
8. V prípade, že je príkon pri oboch smeroch otáčania približne rovnaký, tak postupovať nasledovne:
 - a. Ak je príkon približne rovnaký ako maximálny výkon cirkulačného čerpadla, tak znížiť set-point F_s (80%, 70% atď.) a zopakovať test.
 - b. Ak je príkon veľmi nízky vzhľadom na maximálny výkon cirkulačného čerpadla, tak zvýšiť hydraulické zaťaženie zvýšením prúdenia v zariadení a zopakovať test.

Všetky nasledujúce kapitoly nájdete v používateľskej príručke všeobecnej údržby orámovanej qrkódom



1. VŠEOBECNOSŤ
2. UPOZORNENIA A ZVYŠKOVÉ RIZIKÁ
3. MANAŽMENT
4. INŠTALÁCIA
5. UVEDENIE
6. INTEGROVANÁ ELEKTRONIKA
7. VÝROBNÉ NASTAVENIA
8. ÚDRŽBA
9. RIEŠENIE PROBLÉMOV

Orijinal İtalyanca versiyonun çevirisi

1	İŞARETLERİN AÇIKLAMASI	222
1.1	Güvenlik işaretleri	222
1.2	Tehlike işaretleri	223
1.3	Yasak işaretleri	223
1.4	Zorunluluk işaretleri	224
2	YEDEK PARÇA LİSTESİ	226
3	İKAME İŞLEMLERİ	226
3.1	Pompa gövdesi	227
3.2	Basınç sensörü takimi	228
3.3	Komple motor	228
3.4	İnverter ile komple motor	229
3.5	Komple inverter	230
3.6	Kapaklı ekran	231
3.7	İnverter için fan takimi	231
3.8	Komple rotor grubu	232
4	İKİZ SİRKÜLATÖRLERİ	232
4.1	Komple motor	232
4.2	İlk kez işletmeye alma sırası	233
5	ROTOR DÖNÜŞ YÖNÜNÜN AYARLANMASI	233

1 İŞARETLERİN AÇIKLAMASI

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.

İlke olarak işaretler üç tipte olabilir (Tablo 2).

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
	İç 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 Güvenlik işareti türleri

Verilecek bilgiye bağlı olarak işaretler, bağlantılı fikirler verecek şekilde, tehlike, yasak veya zorunluluk türünün anlaşılmasına yardımcı olan işaretleri içerebilir.

Ele alınan konularda aşağıdaki işaretler kullanılmıştır:



DİKKAT!
GÖREVLİ KİŞİLERİN SAĞLIK VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN TEHLİKE.

Belirtilenlere titizlikle uyararak, 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!
MAKİNEYE YÖNELİK HASAR

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



GÜVENLİKLE İLGİLİ BİR TALİMATTA 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.



Kullanıcı

Makine kullanıcısı tarafından gerçekleştirilebilecek bakım işlemlerini gösterir.



Uzman Personel

Ehil teknisyenler tarafından gerçekleştirilebilecek işlem ve bakım çalışmalarını gösterir.



Notlar ve genel bilgiler.

Ekipmanı çalıştırmadan veya kurulumunu yapmadan önce talimatları dikkatlice okuyun.

Kurulum ve çalıştırma işlemleri, ürünün kurulduğu ülkenin güvenlik düzenlemelerine uygun olmalıdır. Tüm işlemler tekniğin gereğine uygun şekilde yürütülmelidir.

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.



Ağır eşya tehlikesi

Bu işaret, 20 kg veya daha ağır yüklerin bulunmasıyla bağlantılı tehlikeyi gösterir. Yükü iki kişi olarak, dikkatlice taşıyın ve yolda hiçbir engel bulunmadığından emin olun. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kas-iskelet sistemi yaralanmalarına, alt ve üst uzuvlarda ezilmeye yol açabilir.



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.



Tehlike, 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.



Tehlike, 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.

1.3 Yasak işaretleri



Genel yasak

Bu işaret, belirli manevraların, işlemlerin yapılmasının veya belirli davranışların yasaklandığını gösterir. Bu işaretle ilgili yasalara 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.

1.4 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, işlemleri yaparken özel kişisel koruyucu donanımları kullanmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretlerle ilgili gerekliliklere uyulmaması operatörde ağır hasarlara veya ölüme neden olabilir.

**Topraklama zorunluluğu**

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

**Fiş 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 edilmeyebilir. 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.



BU BELGE YALNIZCA KALIFIYE BAKIM TEKNİSYENLERİ İÇİNDİR.

AŞAĞIDA LISTELENEEN TÜM İŞLEMLER YALNIZCA YETKİLİ VE EĞİTİMLİ BAKIM TEKNİSYENLERİ TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLEBİLİR.



Ürünü kurmadan önce bu belgeyi okuyun.



Bakım, yerel yasa ve yönetmeliklere, uygulama kurallarına ve yerel teknik ve profesyonel gerekliliklere uygun olarak gerçekleştirilebilir.

Aşağıda, yedek parçaların amaçlandığı orijinal ürünün teknik belgelerine bağlantılar bulunmaktadır.:

- Aşağıdaki QR kodunu çerçeveleyerek danışılacak kullanım ve bakım kılavuzu:

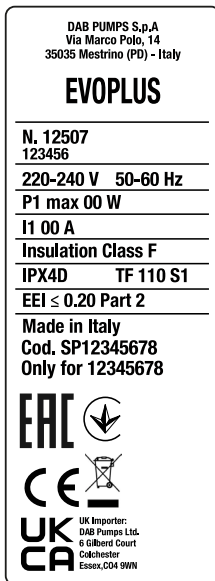


- Dab Pumps web sitesinde bulunan ürün konfigüratöründen (DNA) edinilebilen AB uygunluk beyanı.

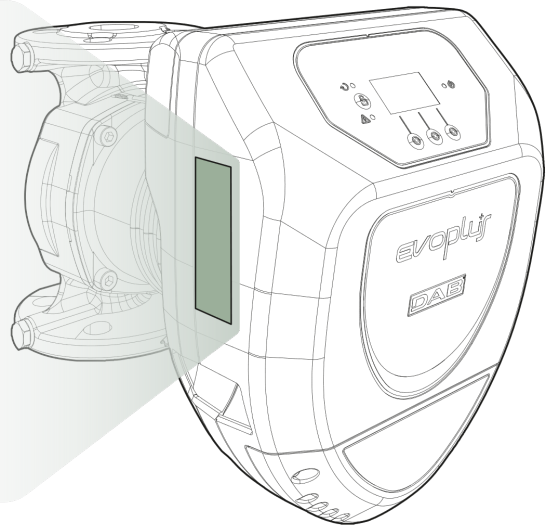
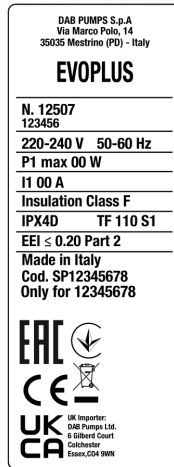


<https://dna.dabpumps.com/>

- Yedek parçanın CE işareti



Şekil 1 - Yedek parçanın CE işaretini gösteren şekil



Şekil 2 - CE işaretinin ürün üzerindeki konumu

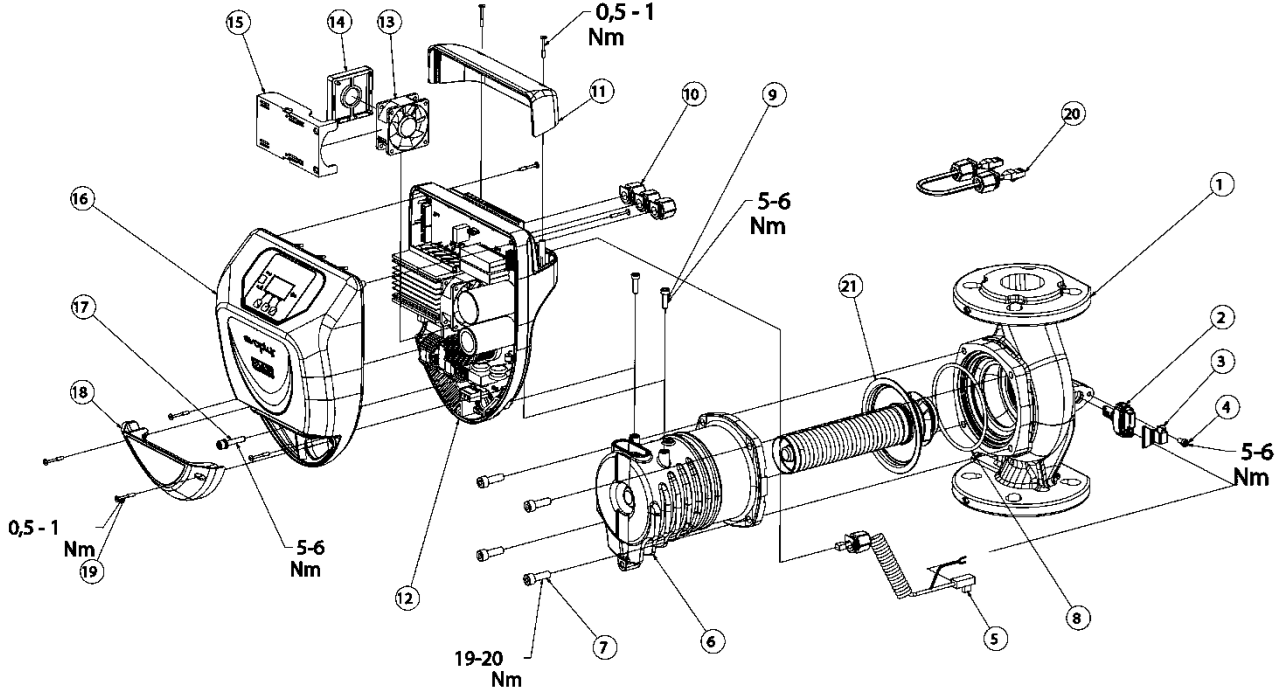


Sistem üzerinde herhangi bir çalışmaya başlamadan önce, güç kaynağının bağlantısını kesin ve kapatın.

2 YEDEK PARÇA LİSTESİ



Aşağıdaki işlemler yalnızca kalifiye bakım teknisyenleri tarafından gerçekleştirilmelidir.



Şekil 3

EVOPLUS YEDEK PARÇA LİSTESİ

No.	YEDEK PARÇALAR	KOMPOZİSYON
1	Pompa gövdesi/SAN pompa gövdesi	1 + 8 + 7(x4)
2	Basınç sensör takımı	2 + 3 + 4 + 5
3	Komple motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Komple motor + inverter)	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Komple inverter	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Kapaklı ekran	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	İnverter için fan takımı	13 + 14 + 15
8	İkiz bağlantı kablosu	20
9	Komple rotor grubu	21+8

Masa 2

3 İKAME İŞLEMLERİ



DİKKAT – ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

Kilitleme ve etiketleme prosedürlerini uygulayarak elektrik beslemesi bağlantısını kesin ve kilitleyin. Kilitleme ve etiketleme prosedürlerini uygulayarak hidrolik besleme bağlantısını kesin ve kilitleyin.

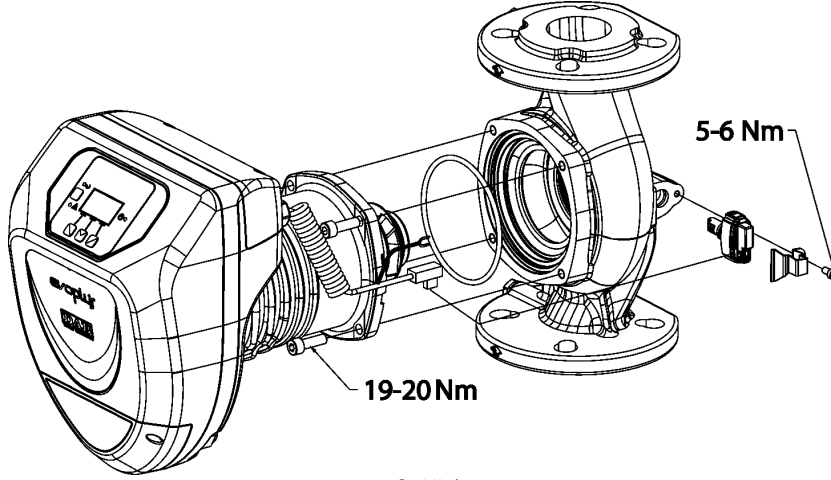


DİKKAT – YANMA TEHLİKESİ

Çalışırken pompa yüksek sıcaklıklara ulaşabilir: kazara temasa karşı dikkatli olun, bakım ve kontrol çalışmaları yapmadan önce bağlantısını kestikten sonra soğumasını bekleyin.

**TAŞKIN TEHLİKESİ**

Ürünün içinde sıkışan su, ürünün bağlantısı kesildiğinde boşalabilir. Drenaj suyunu toplamak için kendinizi donatın. Mümkünse, giden suyu toplamak için bir kap hazırlayın.

3.1 Pompa gövdesi

Şekil 4

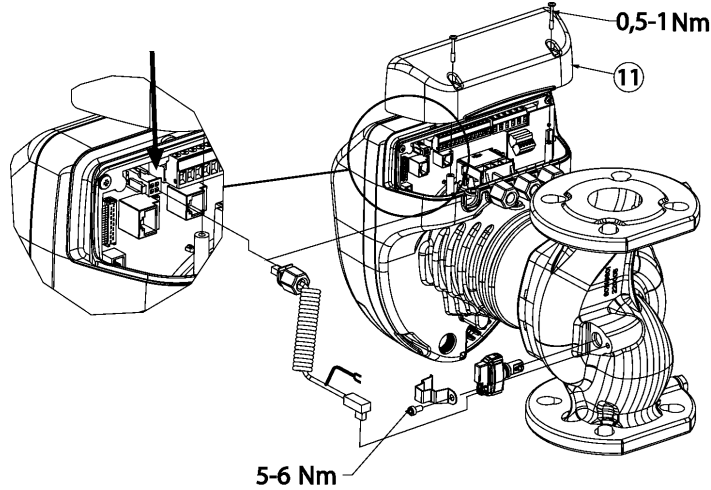
Pompa gövdesini değiştirmek için aşağıda belirtildiği gibi hareket ediniz:

1. Beslemeyi kestikten sonra ekran ve inverterin ikaz lambalarının sönmesini bekleyiniz.
2. Tesisi boşaltınız.
3. Basınç sensörünün vida ve braketini çıkarınız. Sensörü pompa gövdesinden çekerek çıkarınız.
4. Rotoru hasar vermemeye özen göstererek sirkülatör kafasını çıkarınız.
 - Ringi rotor grubunun flanşının yuvasının içinde konumlandırınız.
5. Sirkülatör kafasını, rotorun yüzer gömlek halkası üzerine doğru olarak geçirilmesine özen göstererek pompa gövdesine monte ediniz. İşlemin doğru olarak gerçekleştirilmiş olması halinde, motor pompa gövdesi ile mükemmel birbirine geçirilmiş olacaktır.
6. Basınç sensörünü pompa gövdesi üzerine takınız (3.2 Basınç sensörü takımı)



Yanlış yapılan bir montaj, sirkülatör harekete geçirildiğinde tipik bir sürtünme gürültüsü çıkarak, rotoru hasara uğratabilir.

3.2 Basınç sensörü takimi

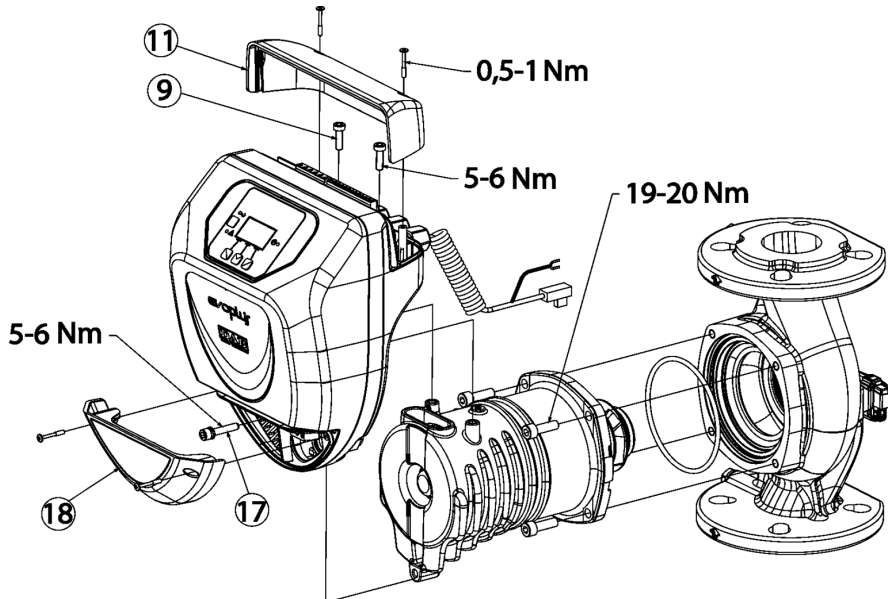


Şekil 5

Basınç sensörünün değiştirilmesi için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

1. Beslemeyi kestikten sonra ekran ve inverterin ikaz lambalarının sönmesini bekleyiniz.
2. Tesisi boşaltınız.
3. Arka kapağı (11) çıkarınız.
4. Arızalı sensörün elektronik kart ile bağlantısını çözdükten sonra sensörü pompa gövdesinden çıkarınız.
5. Sensör kablosunu karttan çıkarttıktan sonra, kablunun değiştirilmesini gerçekleştirmek için kablo kenedini çözünüz.
6. Yeni sensör kablosunu elektronik karta bağlayınız.
7. Sensör kablosunun kablo kenedini inverttere sabitleyiniz.
8. Arka kapağı (11) monte ediniz.
9. Sensörü pompa gövdesi üzerine monte ettikten sonra braket ile sabitleyiniz. Sensörün yanlış yönde monte edilmiş olması halinde braket pompa gövdesine monte edilmez. Söz konusu durumda sensörü pompa gövdesinden çıkarınız ve doğru yönde yeniden takınız.
10. Braket ve vida kafası arasına sensör kablosunun çatal şeklindeki ucunu geçiriniz.

3.3 Komple motor



Şekil 6

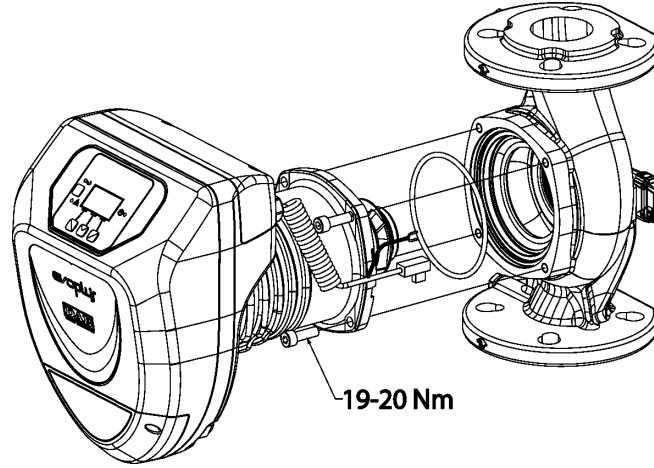
Motor grubunun değiştirilmesi için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

1. Beslemeyi kestikten sonra ekran ve inverterin ikaz lambalarının sönmesini bekleyiniz.
2. Tesisi boşaltınız.
3. Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) çıkarınız.
4. İnverteri motora sabitleme vidalarını çözdükten sonra inverteri çıkarınız.
5. Motoru pompa gövdesine sabitleme vidalarını çözdükten sonra motoru çıkarınız.
6. Sirkülatör kafasını, rotorun yüzer gömlek halkası üzerine doğru olarak geçirilmesine özen göstererek pompa gövdesine monte ediniz. İşlemin doğru olarak gerçekleştirilmiş olması halinde, motor pompa gövdesi ile mükemmel birbirine geçirilmiş olacaktır.
7. Elektronik kart konnektörünün stator kasasına doğru olarak takılmış olduğunu kontrol ederek ve bundan emin olarak inverteri vidalarla (9 ve 17) motor grubuna sabitleyiniz.
8. Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) monte ediniz.
9. Tesisi doldurunuz.
10. Sisteme güç veriniz.
11. Rotorun dönüş yönünü kontrol ediniz (bakınız bölüm5 SETTAGGIO DEL VERSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE).



Yanlış yapılan bir montaj, sirkülatör harekete geçirildiğinde tipik bir sürtünme gürültüsü çıkarak, rotoru hasara uğratabilir.

3.4 İnverter ile komple motor



Şekil 7

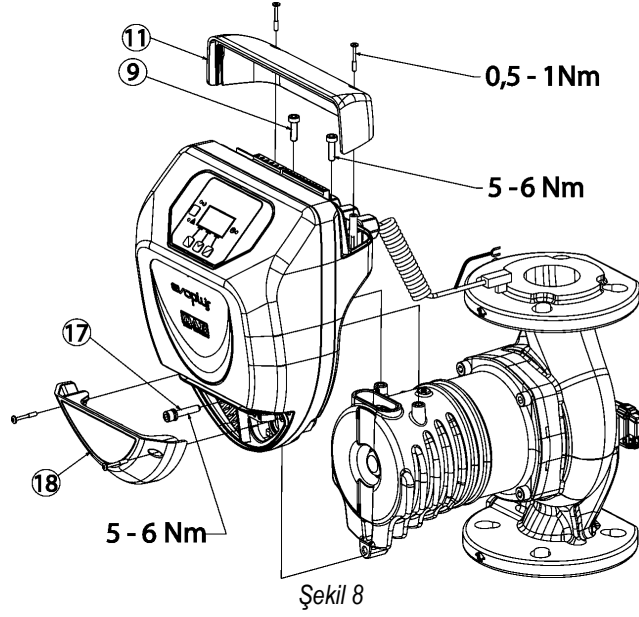
Sirkülatör kafasının değiştirilmesi için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

1. Beslemeyi kestikten sonra ekran ve inverterin ikaz lambalarının sönmesini bekleyiniz.
2. Tesisi boşaltınız.
3. Arızalı inverterden arka kapağı (11) çıkarınız.
4. Basınç sensörünün arızalı elektronik kart ile bağlantısını çözünüz.
5. Motoru pompa gövdesine sabitleme vidalarını çözdükten sonra inverterli motor grubunu çıkarınız.
6. O-Ring contasını motor grubunun flanşının yuvası içinde konumlandırınız.
7. Sirkülatör kafasını, rotorun yüzer gömlek halkası üzerine doğru olarak geçirilmesine özen göstererek pompa gövdesine monte ediniz. İşlemin doğru olarak gerçekleştirilmiş olması halinde, motor pompa gövdesi ile mükemmel birbirine geçirilmiş olacaktır.
8. Yeni inverterden arka kapağı (11) çıkarınız.
9. Basınç sensörünü elektronik karta bağlayınız.
10. Sensör kablosunun kablo kenedini invertere sabitleyiniz.
11. Arka kapağı (11) monte ediniz.
12. Sisteme güç vermeden önce yanda belirtilen bölümdaki prosedürü takip ediniz: 4 SEQUENZA DI PRIMA ACCENSIONE NEI CIRCOLATORI GEMELLARI **sirkülatörün ikiz olması halinde.**



Yanlış yapılan bir montaj, sirkülatör harekete geçirildiğinde tipik bir sürtünme gürültüsü çıkarak, rotoru hasara uğratabilir.

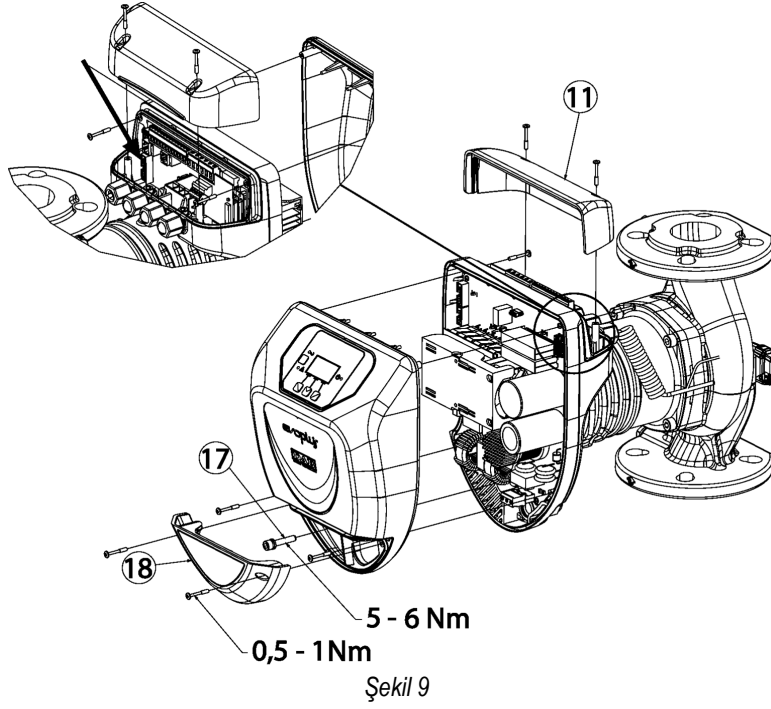
3.5 Komple inverter



Sirkülatör inverterinin değiştirilmesi için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

- 1 Beslemeyi kestikten sonra ekran ve inverterin ikaz lambalarının sönmelerini bekleyiniz.
- 2 Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) arızalı inverterden çıkarınız.
- 3 Basınç sensörünün arızalı elektronik kart ile bağlantısını çözünüz.
- 4 İnverteri motora sabitleme vidalarını çözdükten sonra inverteri çıkarınız.
- 5 Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) yeni inverterden çıkarınız.
- 6 Elektronik kart konnektörünün stator kasasına doğru olarak takılmış olduğunu kontrol ederek ve bundan emin olarak yeni inverteri özel sabitleme vidalarıyla (9 ve 17) motor grubuna sabitleyiniz.
- 7 Basınç sensörünün kablosunu elektronik karta bağlayınız. (bakınız bölüm 3.2).
- 8 Sensör kablosunun kablo kenedini invertere sabitleyiniz.
- 9 Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) monte ediniz.
- 10 Sisteme güç vermeden önce yanda belirtilen bölümdeki prosedürü takip ediniz: **4 SEQUENZA DI PRIMA ACCENSIONE NEI CIRCOLATORI GEMELLARI** sirkülatörün ikiz olması halinde.
- 11 Sisteme güç veriniz.
- 12 Rotorun dönüş yönünü kontrol ediniz (bakınız bölüm 5 SETTAGGIO DEL VERSO DI ROTAZIONE DELLA GIRANTE).

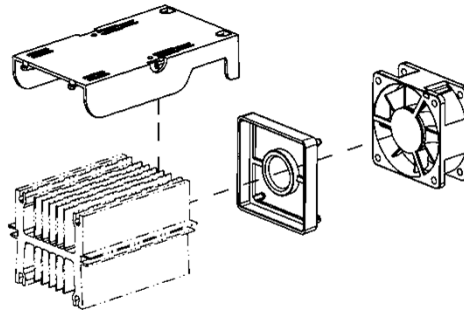
3.6 Kapaklı ekran



Ekran kapağının değiştirilmesi için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

- 1 Beslemeyi kestikten sonra ekran ve inverterin ikaz lambalarının sönmesini bekleyiniz.
- 2 Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) çıkarınız.
- 3 Ekran yassı kablosunun elektronik kart ile bağlantısını çözünüz (yassı kablo arka yan tarafa yerleştirilmiş, resme bakınız)
- 4 Arızalı ekran ile kapağı çıkarınız.
- 5 Yedek ekranın yassı kablosunu elektronik karda bağlayınız.
- 6 Tüm vidaları kilitleyerek yedek kapağı inverter üzerine monte ediniz.
- 7 Toprak vidasını (17) sabitleyiniz.
- 8 Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) monte ediniz.

3.7 İnverter için fan takimi



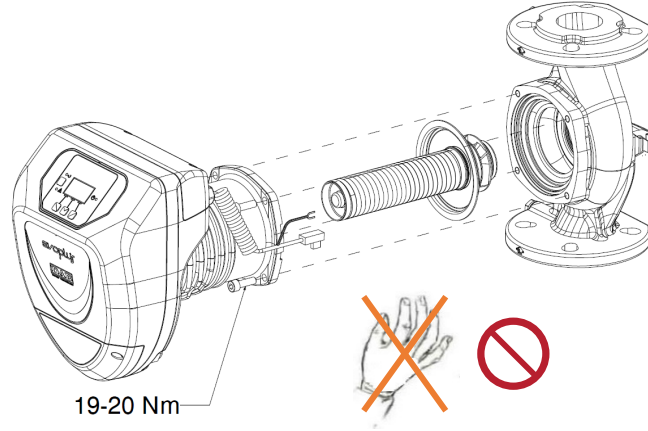
Şekil 10

Fan takımının değiştirilmesi için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

1. Beslemeyi kestikten sonra ekran ve inverterin ikaz lambalarının sönmesini bekleyiniz.
2. Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) çıkarınız.
3. Ekran ile cephe kapağını çıkarınız.
4. Arızalı fanın kablosunun elektronik kart ile bağlantısını çözünüz.
5. Dağıtıcı-kapağı ve şimle birlikte fanı çıkarınız.
6. Şimi fana sabitledikten sonra hepsini dağıtıcı-kapağı ile birleştiriniz.
7. Yedek fanın kablosunu elektronik karda bağlayınız.

8. Birleştirilmiş komponentleri dağıtıcı üzerine monte ediniz.
9. Ekran ile cephe kapağını kapatınız.
10. Arka kapağı (11) ve ön kapağı (18) monte ediniz.

3.8 Komple rotor grubu



Şekil 11

Komple rotor grubunun değiştirilmesi için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

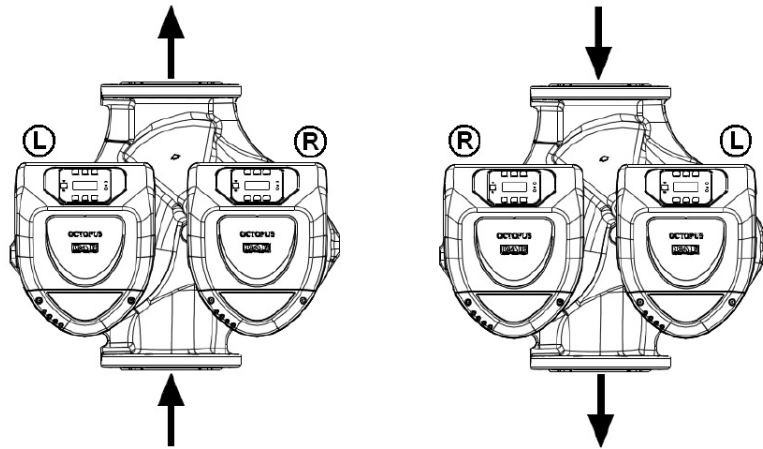
- 1 Güç beslemelerini kapattıktan sonra ekran ve inverter ikaz lambalarının sönmesini bekleyiniz.
- 2 Tesisi boşaltınız.
- 3 Motoru pompa gövdesine sabitleyen tespit vidalarını çözdükten sonra inverter ile motor grubunu çıkarınız.
- 4 Statörden hasarlı rotor grubunu+manşonu, pompa dışısından tutarak çıkarınız.
- 5 Statör içinde olası hasarlı komponent kalıntılarının veya yabancı cisimlerin bulunmadığını kontrol ediniz.
- 6 Manşon ile yeni rotor grubunu, bunu sadece pompa dışısından tutarak statöre geçiriniz. DİKKAT! Yeni rotor grubunun statör ve flanşı arasına parmaklarınızı sokmayınız, manyetize olduğundan aniden statör tarafından çekilebilir.
- 7 Pompa dışısının doğru olarak düzleme seyyar halkasına geçirilmesine özel dikkat göstererek inverter ile motor grubunu pompa gövdesi üzerine monte ediniz. İşlemin doğru olarak yapılmış olması halinde, motor pompa gövdesi üzerine mükemmel şekilde oturmuş olacaktır.



Yanlış yapılan bir montaj, sirkülâtör harekete geçirildiğinde tipik bir sürtünme gürültüsü çıkarak, rotoru hasara uğratabilir.

4 İKİZ SİRKÜLATÖRLERİ

4.1 Komple motor



Şekil 12

Motor ünitesini değiştirmek için aşağıdakileri yapın:

- 1 Gücü kapatın ve ekran ve inverter ışıkları sönene kadar bekleyin.
- 2 Sistemi boşaltın.
- 3 Arka kapağı ve ön kapağı çıkarın.
- 4 İnvertörü motora sabitleyen vidaları sökün ve inverteri çıkarın.
- 5 Motoru pompa gövdesine sabitleyen vidaları sökün ve motoru çıkarın.
- 6 Pervaneyi yüzer şim halkasına doğru şekilde takmaya dikkat ederek motor ünitesini pompa gövdesine takın. İşlem doğru bir şekilde gerçekleştirildiyse, motor pompa gövdesi ile mükemmel bir şekilde aynı hızda olacaktır.
- 7 İnvertörü motor ünitesine vidalarla sabitleyin, elektronik kartın konektörünün stator kasasına doğru şekilde takıldığından emin olun.
- 8 Arka ve ön kapakları takın.
- 9 Sistemi doldurun.
- 10 Sisteme güç vermek.
- 11 Pervanenin dönüş yönünü kontrol edin.

4.2 İlk kez işletmeye alma sırası

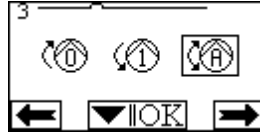
İkiz sirkülatörlerin yedek parçalarında mevcut olan inverteri doğru olarak yapılandırmak için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

- 1 Sirkülatörlerin kafalarını iletişim kablosu aracılığı ile birbirlerine bağlayınız.
- 2 Resmi referans olarak alarak önce kafayı (L) yani su akışı yukarıya doğru ise solda yerleştirilmiş olanı, su akışı aşağıya doğru ise sağda yerleştirilmiş olan kafayı işletmeye alınız.
- 3 Kafanın (L) ekranın açılmasını bekleyiniz.
- 4 Kafayı (R) çalıştırınız.

5 ROTOR DÖNÜŞ YÖNÜNÜN AYARLANMASI

Rotor dönüş yönünün ayarlamasını gerçekleştirmek için aşağıdaki gibi hareket ediniz:

1. Tesisi doldurduktan sonra, pompanın bir su akışı yaratmasını sağlamak üzere olası durdurma valflerini açınız.
2. Home Page sayfasında, anahtar kaybolana kadar gizli tuş ve anahtar altındaki tuşa aynı anda basarak ayarları debloke ediniz. Home page sayfasından merkezi "Menü" tuşuna 5 saniye boyunca basarak ileri menüye giriniz.
3. 3 sayılı sayfaya ulaşana kadar sayfaları kaydırınız.



4. Dönüş yönünün seçilmesi (, veya  ile) olanağı öngörülmüştür veya  ikonunu seçerek ve onaylayarak dönüş yönünün otomatik olarak belirlenmesi prosedürünü başlatabilirsiniz.
5. Dönüş yönünün otomatik olarak belirlenmesi prosedürü birkaç dakika sürebilir ve sona erdiğinde prosedürün neticesi belirtilecektir (OK (TAMAM) veya FAIL (BAŞARISIZ)). Prosedürün olumlu sonuçlanabilmesi için hidrolik devrenin açık olması (pompanın bir su akışı yaratabilmesi gerekir) zorunludur.

Dönüş yönünün otomatik olarak belirlenmesi prosedürünün başarısız sonuçlanması halinde, aşağıdaki şekilde hareket ederek elle ayarın yapılmasına geçilebilir:

- 1 Kullanıcı menüsünden sabit eğrili ayarlama yöntemini düzenleyiniz: .
- 2 Set-point Fs=%90 olarak düzenleyiniz.
- 3 Sirkülatörü çalıştırınız.
- 4 Sağlanan güç P görüntüleyiniz, büyüklük stabilize olana kadar bekleyiniz ve değerini kaydediniz.
- 5 İleri menüden dönüş yönünü değiştiriniz ( düzenlenmiş ise,  ayarlayınız veya aksine).
- 6 Sağlanan güç P görüntüleyiniz, büyüklük stabilize olana kadar bekleyiniz ve değerini kaydediniz.
- 7 Doğru dönüş yönü, daha düşük güçte P sağlanan dönüş yönüdür.
- 8 2 dönüş yönünde sağlanan gücün yaklaşık olarak birbirine eşit olması halinde aşağıdaki gibi hareket ediniz:
 - o Gücün sirkülatörün maksimum gücüne yaklaşık olarak eşit olması halinde set-point'u Fs (%80, %70 v.b.) azaltınız ve testi tekrarlayınız.
 - a. Gücün sirkülatörün maksimum gücüne göre çok düşük olması halinde, tesis içindeki akışı artırarak hidrolik yükü artırınız ve testi tekrarlayınız.

Aşağıdaki tüm bölümler için lütfen qrcode ile çerçevelenmiş genel bakım kullanım kılavuzuna bakın.



1. UMUMİYET
2. UYARILAR VE KALAN RISKLER
3. YÖNETİM
4. KURMA
5. DEVREYE
6. ENTEGRE ELEKTRONİK
7. FABRİKA AYARLARI
8. BAKIM
9. SORUN GİDERME

Превод от оригиналната италианска версия

1	ЛЕГЕНДА НА СИМВОЛИТЕ	236
1.1	Обозначения за безопасност	236
1.2	Знаци за опасност	237
1.3	Забранителни знаци.....	238
1.4	Задължителни знаци.....	238
2	СПИСЪК С РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ	240
3	ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕСТВАНЕ	241
3.1	Помпено тяло	241
3.2	Датчик за налягане	242
3.3	Комплект мотор	243
3.4	Комплект мотор с инвертор	244
3.5	Инвертор	245
3.6	Дисплей и капак	246
3.7	Вентилатор на инвертора	246
3.8	Комплект ротор.....	247
4	СДВОЕНИ ПОМПИ	247
4.1	Комплект мотор	247
4.2	Първо включване	248
5	ЗАДАВАНЕ ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ НА РАБОТНОТО КОЛЕЛО.....	248

1 ЛЕГЕНДА НА СИМВОЛИТЕ

1.1 Обозначения за безопасност

Символите, илюстрирани по-долу, са използвани (където е необходимо) в ръководството за експлоатация. Тези символи са поставени, за да насочат вниманието на персонала към възможни източници на опасност.

Ако не обърнете внимание на символите, това може да доведе до нараняване на хора, смърт и/или повреда на машината или оборудването.

По принцип сигналите могат да бъдат три вида (Таблица 2).

Символ	Форма	Тип	Описание
	Триъгълна форма в рамка	Знаци за опасност	Те посочват предписания за настоящи или възможни опасности
	Кръгла рамка	Забранителни знаци	Те посочват предписания за действия, които трябва да се избягват
	Пълен кръг	Задължителни знаци	Те посочват информация, която задължително трябва да се прочете и спазва
	Кръгла рамка	Информация	посочват полезна информация, различна от видовете опасност/забрана/задължение

Таблица 1 Вид знаци за безопасност

В зависимост от информацията, която трябва да се укаже, знаците могат да съдържат символи, които чрез асоцииране на идеи помагат да се разбере видът на опасността, забраната или задължението.

В дискусията са използвани следните символи:



ВНИМАНИЕ!

ОПАСНОСТ ЗА ЗДРАВЕТО И БЕЗОПАСНОСТТА НА ОТГОВОРНИТЕ ЛИЦА.

Обърнете специално внимание на инструкциите, придружени от този символ.



ВНИМАНИЕ!

ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - ОПАСНО НАПРЕЖЕНИЕ.

Машинните предпазители и защиты, обозначени с този символ, могат да се отворят само от квалифициран персонал след изключване на захранването на машината.



ВНИМАНИЕ!

ПОВРЕДА НА МАШИНАТА

Показва полезна информация, различна от видовете: опасност, забрана и задължение. Може да се намери във всяка глава на ръководството



ЗАДЪЛЖЕНИЕ ЗА СПАЗВАНЕ НА ИЗИСКВАНЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ.



ЗАБРАНА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ОПАСНИ ДЕЙНОСТИ.



ИНСТРУКЦИИТЕ, ОБОЗНАЧЕНИ С ТОЗИ СИМВОЛ, ПОКАЗВАТ НЕОБХОДИМОСТТА ОТ:

Отворете прекъсвача на електрозахранването на разпределителния шкаф (позиция "0/Off");

Заклучете го в отворено положение с подходяща система (напр. катинар);

Прилагайте процедурите на фирмата за заключване и обозначаване.



Потребител

Посочва операциите по поддръжка, които могат да се извършват от потребителя на машината.



Специализиран персонал

Посочва операции и дейности по поддръжката, които могат да се извършват от квалифицирани техници.

**Бележки и обща информация.**

Прочетете внимателно инструкциите, преди да използвате или инсталирате оборудването.

Инсталирането и експлоатацията трябва да са съобразени с правилата за безопасност на страната, в която е инсталиран продуктът. Цялата операция трябва да бъде извършена по професионален начин.

1.2 Знаци за опасност**Обща опасност**

Този знак указва опасни ситуации, които могат да доведат до нараняване на хора, увреждане на животни и имущество. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до опасност.

**Опасност от токов удар**

Този знак показва опасност от пряк или непряк контакт, токов удар/електрически шок, поради наличието на части на машината под напрежение. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до сериозно нараняване или смърт.

**Опасност от автоматично стартиране**

Този знак показва опасността от извършване на операции от машината в автоматичен режим. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до сериозно нараняване или смърт.

**Опасност от премазване**

Този знак показва опасност от премазване на ръката или горните крайници от движещи се части на машината или органи. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от премазване на ръката или горните крайници.

**Опасност от порязване и отрязване**

Този знак показва опасността от порязване или отрязване на ръката от движещи се инструменти или части на машината. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от порязване/отрязване на ръката.

**Опасност от заплитане и увличане**

Този знак показва опасност от заплитане на ръката или горните крайници. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от премазване на ръката или горните крайници.

**Опасност от експлозивна атмосфера**

Този знак показва опасност от образуване на потенциално експлозивна атмосфера. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до експлозии.

**Опасност от тежък предмет**

Този знак показва опасност от тежък товар от 20 кг или повече. Преместете внимателно товара от двама души, като се уверите, че няма препятствия по пътя. Неспазването на изискванията, свързани с този знак, може да доведе до мускулно-скелетни травми и премазване на долните и горните крайници.

**Опасност от магнитно поле**

Този знак показва наличието на силни магнитни полета и изисква внимание при избягване на излагането им. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до смущения в работата на пейсмейкъри и да причини увреждане на тъканите и вътрешните органи в случай на продължително излагане на въздействието им.

**Опасност от лазерно лъчение**

Този знак указва опасността, произтичаща от наличието на източници, излъчващи изкуствено оптично лъчение. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от увреждане на зрението.

**Опасност, биологична опасност**

Погрижете се да избегнете излагане на биологична опасност.

**Опасност, гореща повърхност**

Този знак показва опасност от изгаряне поради контакт с горещи повърхности (> 60 °C).

Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от изгаряне на ръцете или горните крайници.

**Опасност, условия с ниска температура или измръзване**

Внимавайте да не бъдете изложени на ниски температури или на измръзване.

**Опасност, риск от запалване.**

Внимавайте да не предизвикате пожар чрез запалване на запалими и/или горими материали.

**Опасност от подхлъзване**

Този знак указва опасността от подхлъзване и падане върху влажни и/или мокри повърхности. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от сериозно нараняване или смърт, причинени от подхлъзване и/или падане.

1.3 Забранителни знаци



Обща забрана

Този знак указва забрана за извършване на определени маневри, операции или забрана за определено поведение. Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до щети на имущество, животни и хора.



Забрана за докосване

Този знак показва, че на оператора е забранено да докосва определена част от машината. Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до увреждане на ръцете.



Забрана за поставяне на ръце

Този знак указва, че на оператора е забранено да поставя ръцете си в определена зона. Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до увреждане на ръцете и/или горните крайници.



Забрана за промяна на състоянието на превключвателя

Този знак показва, че промяната на състоянието на превключвателя и/или устройството за управление е забранена. Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до щети на имущество, животни и хора.



Забрана за пушене и открит огън

Този знак указва, че пушенето и/или използването на открит огън са забранени. Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до експлозии и/или пожари.



Забрана за гасене с вода

Този знак указва забраната за гасене на пламъци и/или принципи на пожар с вода. Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до щети на имущество, животни и хора.

1.4 Задължителни знаци



Общо задължение

Този знак показва, че операторът е длъжен да спазва изискванията. Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за използване на антифони

Този знак указва задължението за използване на антифони или предпазни средства за слуха по време на работа. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до загуба на слуха, дори постоянна.



Задължение за облекло

Този знак указва задължението за носене на подходящо облекло по време на работа. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до сериозно нараняване или смърт на оператора.



Задължение за използване на специални ЛПС.

Този знак указва задължението за носене на специални лични предпазни средства по време на работа. Неспазването на изискванията, свързани със знаците, може да доведе до сериозно нараняване или смърт на оператора.



Задължение за заземяване

Този знак показва, че машината трябва задължително да бъде свързана към ефективна заземителна система. Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за изваждане на щепсела от контакта

Този знак указва задължението да извадите захранващия щепсел от контакта, преди да извършите каквато и да е друга операция. Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за изключване на електрозахранването преди поддръжка

Този знак указва задължението за изключване на оборудването преди извършване на дейности по поддръжка. Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за проверка на ефективността на предпазителите

Този знак указва задължението за проверка на ефективността на предпазителите (отстранени по време на поддръжка, ремонт, почистване, смазване). Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за прочитане на инструкциите

Този знак указва задължението да се прочетат инструкциите (ръководство за експлоатация и поддръжка, информационни листове и т.н.), преди да се инсталира, експлоатира или да се извърши каквато и да е друга работа с машината!

Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.

Фирмата DAB Pumps полага всички разумни усилия, за да гарантира, че съдържанието на това ръководство (напр. илюстрации, текстове и данни) е точно, коректно и актуално. Въпреки това то може да не е безгрешно и да не е пълно или актуално по всяко време. Поради това тя си запазва правото да прави технически промени и подобрения с течение на времето, дори без предварително уведомление. DAB Pumps не носи отговорност за съдържанието на това ръководство, освен ако впоследствие не бъде потвърдено писмено от нея.



ТОЗИ ДОКУМЕНТ Е САМО ЗА КВАЛИФИЦИРАНИ ТЕХНИЦИ ПО ПОДДРЪЖКАТА.

ВСИЧКИ ОПЕРАЦИИ, ИЗБРОЕНИ ПО-ДОЛУ, МОГАТ ДА СЕ ИЗВЪРШВАТ САМО ОТ ОТОРИЗИРАНИ И ОБУЧЕНИ ТЕХНИЦИ ПО ПОДДРЪЖКАТА.



Прочетете този документ, преди да инсталирате продукта.



Поддръжката може да се извършва в съответствие с местните закони и разпоредби, кодекси за поведение и в съответствие с местните технически и професионални изисквания.

По-долу са дадени връзките към техническата документация на оригиналния продукт, за който са предназначени резервните части:

- Ръководство за употреба и поддръжка, което може да се консултира чрез рамкиране на QR-кода по-долу:



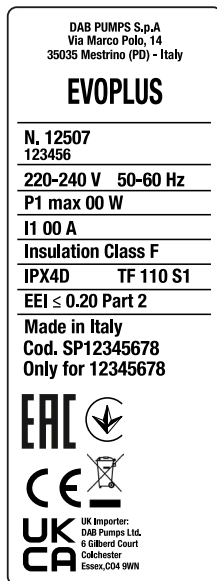
- ЕС декларация за съответствие, достъпна от продуктовия конфигуризатор (DNA), достъпен на Dab Pumps вебсайт.



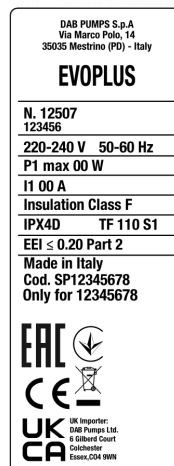
<https://dna.dabpumps.com/>



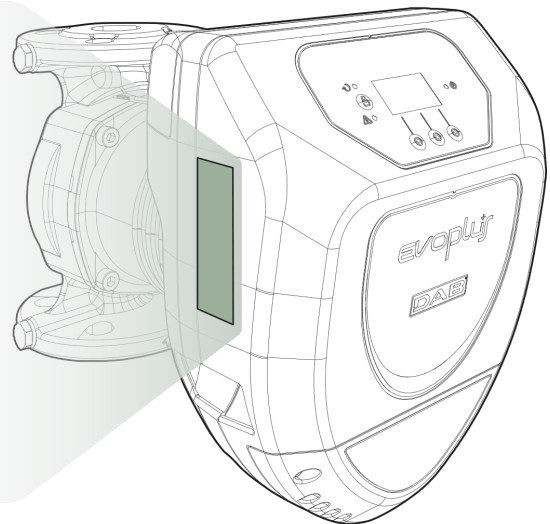
- СЕ маркировка на резервната част



Фигура 1 - Фигура, обозначаваща маркировката "CE" на резервната част



Фигура 2 - Позиция на маркировката "CE" върху продукта

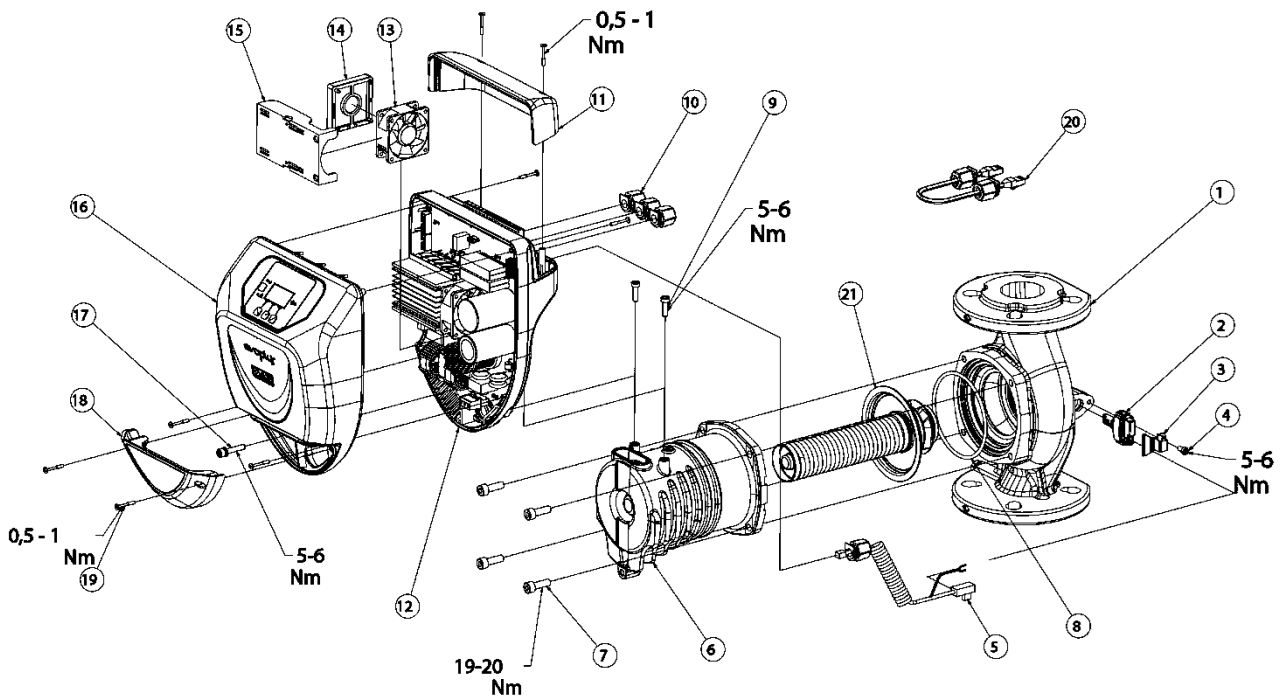


Преди да започнете каквато и да е работа по системата, изключете и изключете захранването.

2 СПИСЪК С РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ



Следните операции трябва да се извършват само от квалифицирани техници по поддръжката.



Фигура 3

СПИСЪК С РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ ЗА EVORPLUS

N.	РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ	СГЛОБКА
1	Помпено тяло	1 + 8 + 7(x4)
2	Датчик налягане	2 + 3 + 4 + 5
3	Комплект мотор	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Комплект мотор + инвертор	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Комплект инвертор	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Дисплей с капак	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Вентилатор за инвертора	13 + 14 + 15
8	Кабел сдвояване на помпи	20
9	Комплект ротор	21+8

Маса 2

3 ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕСТВАНЕ

**ВНИМАНИЕ – ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР**

Изключете и блокирайте електрозахранването, като приложите процедурите Lockout Tagout (LoTo);
Изключете и блокирайте хидравличното захранване, като приложите процедурите Lockout Tagout (LoTo).

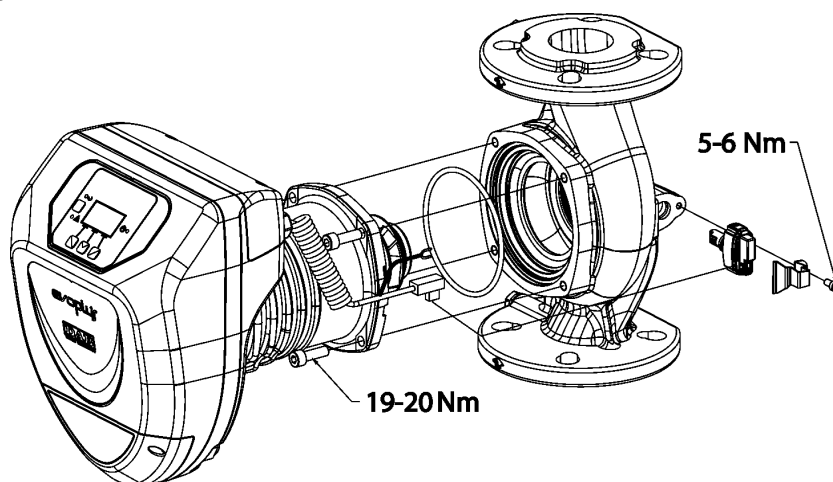
**ВНИМАНИЕ - ОПАСНОСТ ОТ ИЗГЯРЯНИЯ**

Помпата може да достигне високи температури по време на работа: пазете се от случаен допир и изчакайте да се охлади след изключване, преди да извършвате дейности по поддръжка и проверка.

**ОПАСНОСТ ОТ НАВОДНЕНИЕ**

Водата, попаднала в продукта, може да изтече, когато продуктът бъде изключен. Оборудвайте се за събиране на дренажната вода. Когато е възможно, подгответе контейнер за събиране на изходящата вода.

3.1 Помпено тяло



Фигура 4

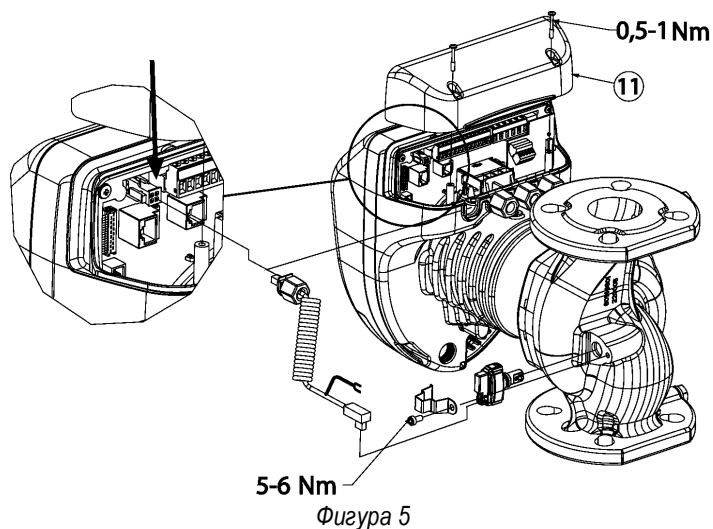
За замяна на помпеното тяло направете следното:

1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Изпразнете системата.
3. Отстранете винтовете и конзолата на датчика за налягане. Извадете датчика от помпеното тяло.
4. Отстранете главата на помпата като внимавате да не повредите работното колело.
 1. 5. Поставете О-пръстена в канала на фланеца към ротора.
5. Поставете главата към помпеното тяло като внимавате да напаснете ротора към подвижния пръстен. При коректно изпълнена операция моторът ще застане перфектно върху помпеното тяло.
6. Монтирайте датчика към помпеното тяло (виж раздел 3.2 Датчик за налягане)



Неправилното сглобяване може да повреди работното колело, което води до типичен стържещ звук когато помпата работи.

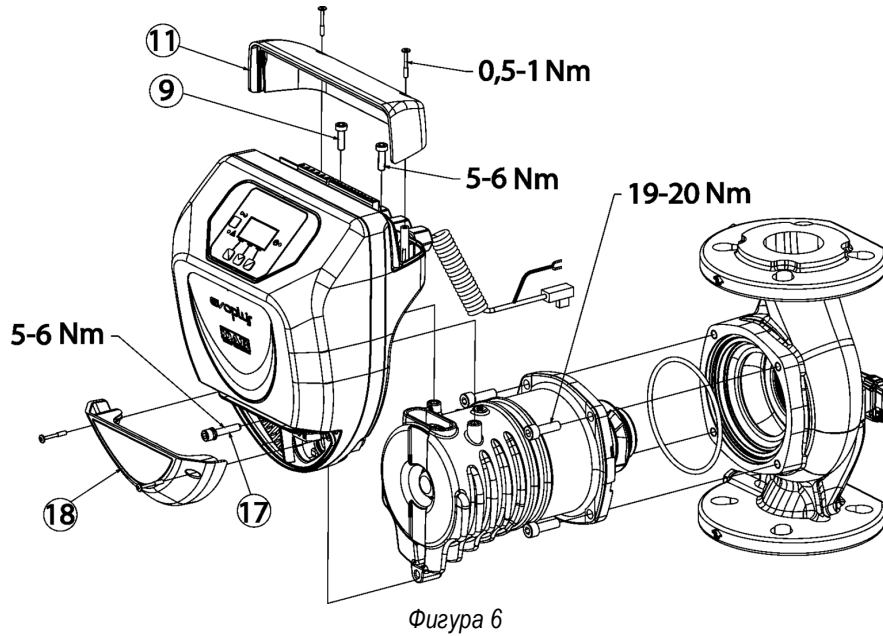
3.2 Датчик за налягане



За замяна на датчика за налягане направете следното:

1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Изпразнете системата.
3. Свалете задния капак (11).
4. Откачете дефектния сензор от електронния блок и го извадете от помпеното тяло.
5. Откачете кабела на сензора от блока и развийте втулката за да го смените.
6. Свържете кабела на новия датчик към електронния блок.
7. Монтирайте обратно втулката на кабела към инвертора
8. Поставете обратно капака (11).
9. Монтирайте датчика към помпеното тяло и го фиксирайте със скобата. Ако датчикът е монтиран грешно, скобата няма да пасне към помпеното тяло. В този случай демонтирайте датчика и го поставете правилно.
10. Монтирайте терминала на кабела на датчика между скобата и главата на винта.

3.3 Комплект мотор



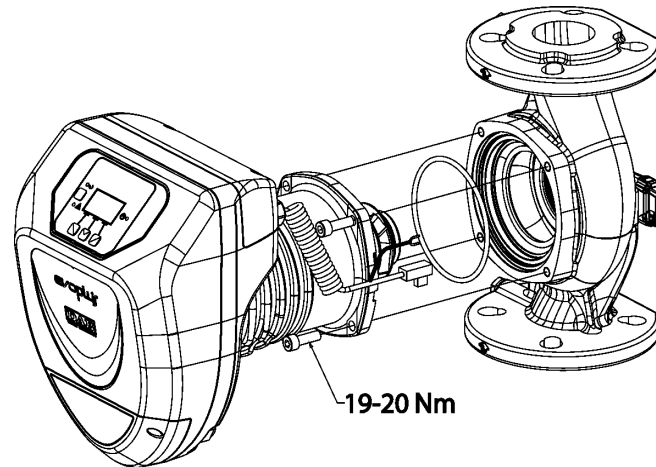
За да смените мотора направете следното:

1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Изпразнете системата.
3. Свалете задния капак (11) и предния капак (18).
4. Развийте крепежните винтове на инвертора към мотора и свалете инвертора.
5. Развийте крепежните винтове на мотора към помпеното тяло и свалете мотора.
6. Поставете главата към помпеното тяло като внимавате да напаснете ротора към подвижния пръстен. При коректно изпълнена операция моторът ще застане перфектно върху помпеното тяло.
7. Монтирайте инвертора към мотора с винтовете (9 и 17), уверете се, че куплунгът на електронния блок е правилно поставен в кожата на статора.
8. Монтирайте задния капак (11) и предния капак (18).
9. Напълнете системата.
10. Включете захранването.
11. Проверете посоката на въртене на работното колело (виж разд. 5 **ЗАДАВАНЕ ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ НА РАБОТНОТО КОЛЕЛО**).



Неправилното сглобяване може да повреди работното колело, което води до типичен стържещ звук когато помпата работи.

3.4 Комплект мотор с инвертор



Фигура 7

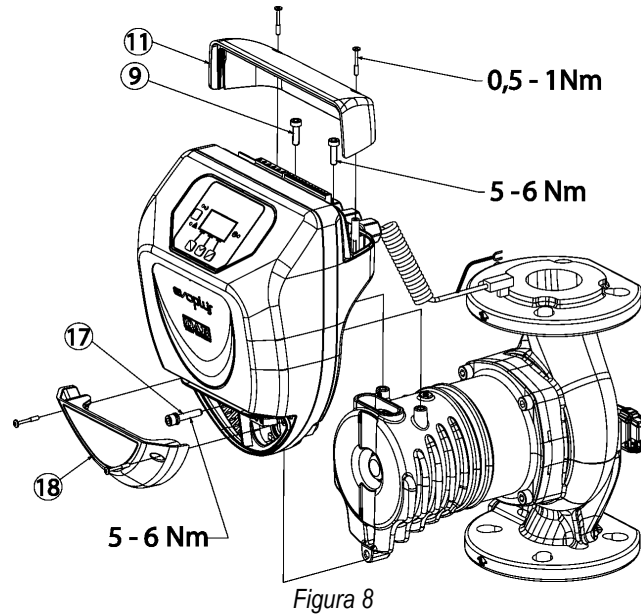
За замяна на главата на помпата направете следното:

1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Изпразнете системата.
3. Свалете задния капак (11) на дефектния инвертор.
4. Откачете датчика за налягане от електронния блок.
5. Отстранете винтовете, които фиксират мотора към помпеното тяло and и свалете мотора заедно с инвертора.
6. Поставете О-пръстена в леглото на фланеца към мотора.
7. Поставете главата към помпеното тяло като внимавате да напаснете ротора към подвижния пръстен. При коректно изпълнена операция моторът ще застане перфектно върху помпеното тяло.
8. Свалете задния капак (11) на инвертора.
9. Свържете датчика за налягане към електронния блок.
10. Фиксирайте втулката на кабела към инвертора
11. Поставете задния капак (11).
12. 12. Преди да включите захранването следвайте процедурата от раздел:: 4 ПЪРВО ВКЛЮЧВАНЕ НА СДВОЕНИ ПОМПИ (в случай на сдвоени помпи).



Неправилното сглобяване може да повреди работното колело, което води до типичен стържещ звук, когато помпата работи.

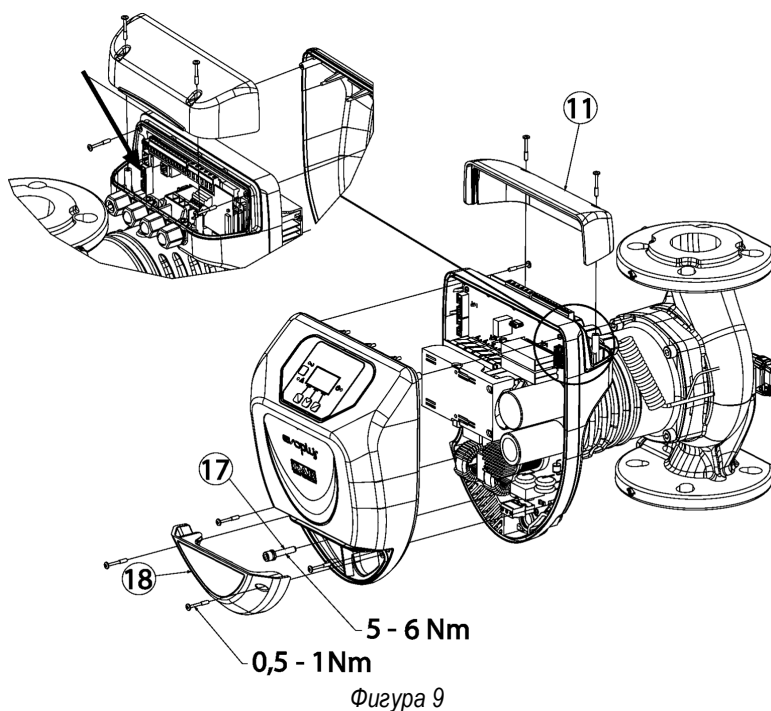
3.5 Инвертор



За да смените инвертора на помпата направете следното:

1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Свалете задния капак (11) и предния капак (18) на дефектния инвертор.
3. Откачете датчика за налягане от електронния блок.
4. Развийте крепежните винтове на инвертора към мотора и свалете инвертора.
5. Свалете задния капак (11) и предния капак (18) на новия инвертор.
6. Монтирайте новия инвертор към мотора с винтовете (9 и 17), уверете се, че куплунгът на електронния блок е правилно поставен в кожуха на статора.
7. Свържете кабела на новия датчик към електронния блок (виж раздел 3.2).
8. Монтирайте обратно втулката на кабела към инвертора.
9. Монтирайте задния капак (11) и предния капак (18).
10. Преди да включите захранването следвайте процедурата от раздел: 4 ПЪРВО ВКЛЮЧВАНЕ НА СДВОЕНИ ПОМПИ (в случай на сдвоени помпи).
11. Включете захранването.
12. Проверете посоката на въртене на работното колело (виж раздел 5 ЗАДАВАНЕ ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ НА РАБОТНОТО КОЛЕЛО).

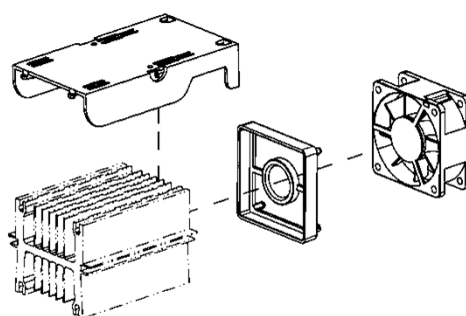
3.6 Дисплей и капак



За да смените капака с дисплея направете следното:

1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Свалете задния капак (11) и предния капак (18).
3. Откачете плоския кабел на дисплея от електронния блок (намира се отзад, виж фигурата).
4. Свалете капака с дефектния дисплей.
5. Свържете кабела на новия дисплей към електронния блок.
6. Монтирайте новия капак на инвертора, затегнете винтовете.
7. Фиксирайте и винта за заземяването (17).
8. Монтирайте задния капак (11) и предния капак (18).

3.7 Вентилатор на инвертора

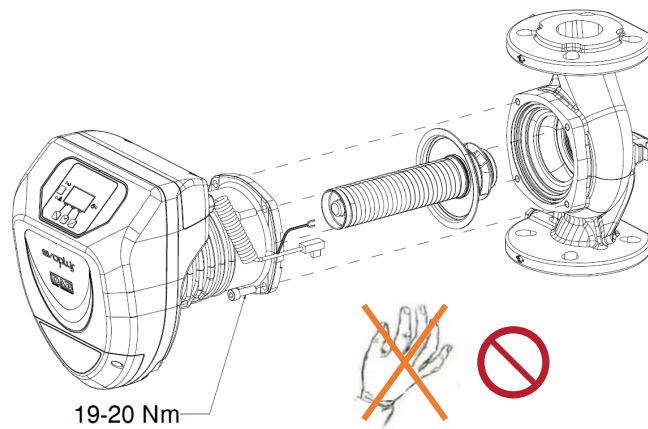


За да смените вентилатора направете следното:

1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Свалете задния капак (11) и предния капак (18).
3. Отворете предния капак с дисплея.
4. Откачете кабела на дефектния вентилатор от електронния блок.
5. Свалете вентилатора заедно с капака на разделителя и дистанционера.
6. Монтирайте дистанционера към новия вентилатор и ги сглобете към капака на разделителя.

7. Свържете кабела на новия вентилатор към електронния блок.
8. Монтирайте обратно сглобените компоненти.
9. Затворете предния капак.
10. Монтирайте задния капак (11) и предния капак (18).

3.8 Комплект ротор



Фигура 11

За да замените комплекта на ротора направете следното:

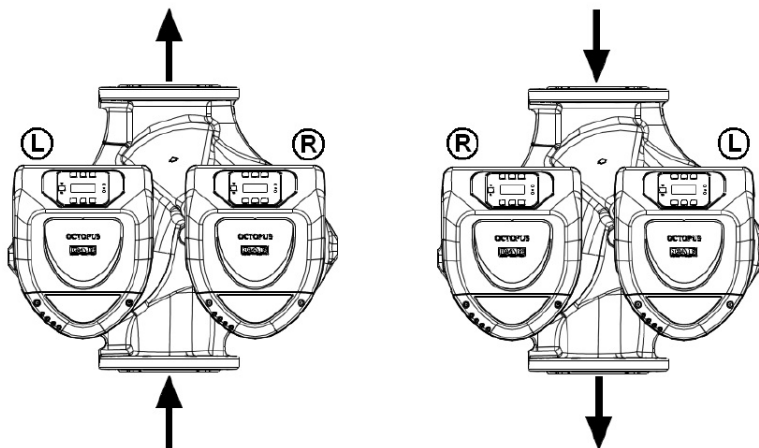
1. Откачете захранването и изчакайте индикаторите на дисплея и инвертора да угаснат.
2. Изпразнете системата.
3. Отстранете винтовете, които фиксират мотора към помпеното тяло и свалете мотора заедно с инвертора.
4. Извадете комплекта ротор + кожух от статора като го придържате за работното колело.
5. Уверете се че няма парчета от повредени компоненти или чужди тела в статора.
6. Вкарайте новия ротор комплект с кожуха в статора като го придържате единствено за работното колело.
ВНИМАНИЕ! Не пъхайте пръсти между статора и фланеца на новия ротор; частите са намагнетизирани и може внезапно да се прилепнат към статора.
7. Монтирайте мотора с инвертора към помпеното тяло, като внимавате да напаснете ротора към подвижния пръстен. При коректно изпълнена операция моторът ще застане перфектно върху помпеното тяло.



Неправилното сглобяване може да повреди работното колело, което води до типичен стържещ звук, когато помпата работи.

4 СДВОЕНИ ПОМПИ

4.1 Комплект мотор



Фигура 12

За да смените моторния блок, продължете както следва:

- 1 Изключете захранването и изчакайте, докато дисплеят и светлините на инвертора изгаснат.
- 2 Източете системата.
- 3 Свалете задния и предния капак.
- 4 Отстранете винтовете, закрепващи инвертора към двигателя, и извадете инвертора.
- 5 Отстранете винтовете, фиксиращи двигателя към тялото на помпата, и извадете двигателя.
- 6 Поставете моторния блок върху тялото на помпата, като внимавате правилно да поставите работното колело върху плаващия пръстен на подложката. Ако операцията е извършена правилно, двигателят ще бъде идеално в съответствие с тялото на помпата.
- 7 Фиксирайте инвертора към моторния блок с винтове, като се уверите, че конекторът на електронната платка е правилно поставен в корпуса на статора.
- 8 Поставете задния и предния капак.
- 9 Напълнете системата.
- 10 Захранване на системата.
- 11 Проверете посоката на въртене на работното колело.

4.2 Първо включване

За конфигуриране на инверторите в режим на сдвоени помпи направете следното:

- 1 Свържете двете помпи с комуникационния кабел.
- 2 Съблюдавайки схемата първо включете глава (L), която е отляво, ако водата протича нагоре, или тази отдясно (R), ако водата протича надолу.
- 3 Изчакайте дисплея на глава (L) да светне.
- 4 Включете глава (R).

5 ЗАДАВАНЕ ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ НА РАБОТНОТО КОЛЕЛО

За задаване на посоката на въртене на работното колело направете следното:

1. Напълнете системата и отворете всички междинни кранове за да се осигури воден поток от помпата.
2. В Начална Страница на дисплея отблокирайте настройките с натискане на срития бутон и бутона под ключа едновременно докато ключът изчезне.
3. Влезте в разширеното меню чрез натискане и задържане на бутон „Меню” за 5 секунди.
4. Прелистете до страница 3.



5. Възможен е избор на посока на въртене (↻0, или ↻1) или стартиране на процедура за автоматичен избор на посоката при маркиране и потвърждаване от икона 🏠.
6. Автоматичната процедура може да отнеме няколко минути и накрая ще изведе на дисплея резултат (ОК или FAIL(грешка)). За да има позитивен резултат, хидравличният кръг трябва да е отворен (помпата трябва да може да създаде воден поток).

Ако автоматичната процедура изведе грешка може да продължите с ръчно настройване както следва:

1. От потребителското меню, изберете режим постоянна скорост curve.
2. Задайте работна точка $F_s=90\%$.
3. Стартирайте помпата.
4. Вижте консумираната мощност, изчакайте стойността да се стабилизира и я запишете.
5. От разширеното меню променете посоката на въртене (ако е ↻0 променете на ↻1, или обратно).
6. Вижте отново консумираната мощност, изчакайте стойността да се стабилизира и я запишете.
7. Коректна посока на въртене е тази с по-ниска консумирана мощност P.
8. Ако консумираната мощност и в 2-те посоки е почти еднаква направете следното:
 - a. Ако мощността е почти колкото максималната на помпата, намалете работната точка F_s (80%, 70% и т.н.) и повторете теста.
 - b. Ако мощността е много по-ниска в сравнение с максималната на помпата, увеличете хидравличния товар чрез увеличаване на дебита в системата и повторете теста.

За всички следващи глави, моля, вижте общото ръководство за потребителя за поддръжка, рамкирано от qrcode



1. ОБЩ ХАРАКТЕР
2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОСТАТЪЧНИ РИСКОВЕ
3. УПРАВЛЕНИЕ
4. ИНСТАЛАЦИЯ
5. ВЪВЕЖДАНЕ
6. ИНТЕГРИРАНА ЕЛЕКТРОНИКА
7. ФАБРИЧНИ НАСТРОЙКИ
8. ПОДДРЪЖКА
9. ОТСТРАНЯВАНЕ

Az eredeti olasz változat fordítása

1	SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA	251
1.1	Biztonsági jelzések.....	251
1.2	Veszélyre figyelmeztető jelzések	252
1.3	Tiltó jelzés	252
1.4	Rendelkező jelzések.....	253
2	Pótalkatrészek listája	255
3	HELYETTESÍTÉSI MŰVELETEK	255
3.1	A szivattyútest	256
3.2	A nyomás-szenzor kitje.....	257
3.3	Komplett motor.....	257
3.4	Motor, inverterrel kompletten.....	258
3.5	Komplett inverter.....	259
3.6	Fedél kijelzővel (display-vel)	260
3.7	Ventillátor kit az inverterhez.....	260
3.8	Komplett rotor (motor-forgórész) részegység cseréje	261
4	IKERSZIVATTYÚK.....	262
4.1	Komplett motor.....	262
4.2	Első bekapcsolás sorrendje esetén.....	262
5	A JÁRÓKERÉK HELYES FORGÁSIRÁNYÁNAK BEÁLLÍTÁSA	262

1 SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA

1.1 Biztonsági jelzések

A használati és karbantartási kézikönyvben a következő szimbólumokat alkalmazzuk (ha relevánsak). E szimbólumok célja az, hogy felhívják a felhasználó figyelmét a lehetséges veszélyforrásokra.

A szimbólumok figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált és/vagy a gép vagy egyéb berendezések károsodását okozhatja.

Általában a jelzések háromfélék lehetnek (2. táblázat).

Szimbólum	Alak	Típus	Leírás
	Keretes háromszög	Veszélyre figyelmeztető jelzések	Fennálló vagy lehetséges veszélyekkel kapcsolatos előírásokat jeleznek
	Kör	Tiltó jelzés	Kerülendő tevékenységekre vonatkozó előírásokat jeleznek
	Kitöltött kör	Rendelkező jelzések	Olyan információt jelölnek, amelyet kötelező elolvasni és betartani
	Kör	Tájékoztatás	a veszélytől/tiltástól/renderkezéstől eltérő, hasznos információt jeleznek

1 táblázat A biztonsági jelzések típusai

Attól függően, hogy milyen információt közvetítenek, a jelzések belsejében lehetnek olyan szimbólumok, amelyek gondolattársítás révén segítenek megérteni a veszély, a tiltás vagy a rendelkezés jellegét.

A jelen útmutató az alábbi szimbólumokat használja:



FIGYELEM!

VESZÉLY A MUNKÁT VÉGZŐ SZEMÉLYEK EGÉSZSÉGÉRE ÉS BIZTONSÁGÁRA NÉZVE.

Különös figyelemmel olvassa el és szigorúan tartsa be a azokat az utasításokat, amelyeket e szimbólum jelez.



FIGYELEM!

ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE - VESZÉLYES FESZÜLTÉG.

A gépnek az ezzel a szimbólummal jelölt védőburkolatait és védőelemeit csak szakképzett személyzet nyithatja ki a gép áramellátásának megszakítása után.



FIGYELEM!

A GÉP KÁROSODÁSA

A veszélytől, tiltástól és rendelkezéstől eltérő, hasznos információt jelez. A kézikönyv bármelyik fejezetében megtalálható



BIZTONSÁGI ELŐÍRÁS BETARTÁSÁRA VONATKOZÓ RENDELKEZÉS.



VESZÉLYES TEVÉKENYSÉG TILALMA.



AZ EZZEL A SZIMBÓLUMMAL JELÖLT UTASÍTÁSOK A KÖVETKEZŐ MŰVELETEK SZÜKSÉGESSÉGÉT JELZIK:

Nyissa ki a kapcsolószekrény megszakítóját ("0/Off" állás);
Retteszelje le nyitott állásban a megfelelő módszerrel (pl. lakattal);
Alkalmazza a vállalati Lockout-Tagout eljárásokat.



Felhasználó

A gép felhasználója által elvégezhető karbantartási műveleteket jelöli.



Képesített szakemberek

A képesített szakemberek által elvégezhető karbantartási műveleteket jelöli.



Megjegyzések és általános információk.

A készülék üzemeltetése vagy telepítése előtt olvassa el figyelmesen az utasításokat.

A telepítésnek és az üzemeltetésnek meg kell felelnie a termék telepítési célországában hatályos biztonsági szabályozásnak. A teljes műveletet szakszerűen kell elvégezni.

1.2 Veszélyre figyelmeztető jelzések



Általános veszély

Ez a jelzés olyan veszélyes helyzeteket jelez, amelyek személyek vagy állatok sérüléséhez és anyagi kárhoz vezethetnek. A jelöléshez társított előírások be nem tartása veszélyt okozhat.



Áramütés veszélye

Ez a jelzés a feszültség alatt álló gépalkatrészek jelenléte miatt fennálló közvetlen vagy közvetett érintkezés, áramütés veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása súlyos sérülést vagy halált okozhat.



Automatikus indítás veszélye

Ez a jelzés a gép automatikus üzemmódban végzett műveleteiből eredő veszélyt jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása súlyos sérülést vagy halált okozhat.



Zúzódás veszélye

Ez a jelzés a kéz vagy a felső végtagoknak a mozgó gépalkatrészek vagy szervek általi zúzódásának veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vagy a felső végtagok zúzódásának kockázatát eredményezheti.



Vágás és nyírás veszélye

Ez a jelzés a kéz vágásának, nyírásának a mozgó gépalkatrészek vagy szerszámok okozta veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vágásának, nyírásának kockázatát eredményezheti.



Beakadás és berántás veszélye

Ez a jelzés a kéz vagy a felső végtagok beakadásának veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vagy a felső végtagok zúzódásának kockázatát eredményezheti.



Robbanásveszélyes légkör

Ez a jelzés a potenciálisan robbanásveszélyes légkör kialakulásának veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása robbanást okozhat.



Súlyos tárgy okozta veszély

Ez a jelzés a 20 kg-os vagy annál nagyobb súlyú teherhez kapcsolódó veszélyt jelzi. A terhet két személy mozgassa körültekintően, ellenőrizve, hogy nincsenek-e akadályok az útvonalon. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a csont- és izomrendszer sérülését és a felső és alsó végtagok zúzódását okozhatja.



Mágneses mező veszélye

Ez a jelzés erős mágneses mezők jelenlétét jelzi, és óvatosan kell eljárni az expozíció elkerülése érdekében. A jelöléshez társított előírások be nem tartása hosszan tartó expozíció esetén a szövetek és belső szervek sérülését okozhatja és zavarhatja a szívritmus-szabályozó készülékek működését.



Lézersugárzás veszélye

Ez a jelzés a mesterséges optikai sugárzást kibocsátó források jelenlétéből eredő veszélyt jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása szemkárosodás kockázatát okozhatja.



Veszély, biológiai kockázat veszélye

Ügyeljen arra, hogy elkerülje a biológiai veszélynek való kitettséget.



Veszély, forró felület

Ez a jelzés a forró felületekkel (> 60 °C) való érintkezés miatti égési sérülés veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vagy a felső végtagok égési sérülésének kockázatát eredményezheti.



Veszély, alacsony hőmérséklet vagy fagy

Ügyeljen arra, hogy elkerülje az alacsony hőmérsékletnek vagy fagynak való kitettséget.



Veszély, gyulladásveszély.

Figyeljen arra, hogy ne okozzon tüzet gyúlékony és/vagy éghető anyag meggyújtásával.



Elcsúszás veszélye

Ez a jelzés a nedves és/vagy nedves felületen való megcsúszás és elesés veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a megcsúszás és/vagy elesés okozta súlyos sérülés vagy halál kockázatát okozhatja.

1.3 Tiltó jelzés



Általános tiltás

Ez a jelzés bizonyos manőverek, műveletek végrehajtásának tilalmát vagy bizonyos magatartásformák megtiltását jelzi. A jelöléshez társított tiltások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Hozzáérni tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a kezelőnek tilos a gép egy bizonyos részéhez hozzáérni. A jelöléshez társított tiltások be nem tartása a kéz sérülését okozhatja.

**Kézbe nyúlni tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a kezelőnek tilos a gép egy bizonyos részébe benyúlnia. A jelöléshez társított tiltások be nem tartása a kéz és/vagy a felső végtagok sérülését okozhatja.

**A kapcsoló állapotának megváltoztatása tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy tilos megváltoztatni a kapcsoló és/vagy a vezérlőeszköz állapotát. A jelöléshez társított tiltások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Dohányzás és nyílt láng használata tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a dohányzás és/vagy nyílt láng használata tilos. A jelöléshez társított tiltások be nem tartása robbanást és/vagy tüzet okozhat.

**Tilos vízzel oltani**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy tilos tüzet és/vagy kialakuló tüzet vízzel eloltani. A jelöléshez társított tiltások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

1.4 Rendelkező jelzések**Általános rendelkezés**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a kezelő köteles betartani az előírásokat. A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Hallásvédő eszköz használata kötelező**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy kötelező a fülvédő vagy hallásvédő eszközök használata a műveletvégzés során. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a hallás akár tartós elvesztését is okozhatja.

**Ruházattal kapcsolatos rendelkezés**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy kötelező megfelelő ruházat viselése a műveletvégzés során. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kezelő súlyos sérülését vagy halálát okozhatja.

**Speciális egyéni védőfelszerelés használata kötelező**

Ezek a jelzések azt jelzik, hogy kötelező speciális egyéni védőfelszerelés használata a műveletvégzés során. A jelölésekhez társított előírások be nem tartása a kezelő súlyos sérülését vagy halálát okozhatja.

**Földelés kötelező**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy kötelező a gépet csatlakoztatni egy hatékony földelő rendszerhez. A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**A csatlakozódugót kötelező kihúzni az aljzatról**

Ez a jelzés jelzi, hogy minden más művelet elvégzése előtt kötelező kihúzni az elektromos tápellátás csatlakozódugóját az aljzatról. A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Kötelező feszültségmentesíteni karbantartás előtt**

Ez a jelzés jelzi, hogy bármilyen karbantartási művelet előtt kötelező a készülékek tápáramellátásának leválasztása. A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Kötelező ellenőrizni a védőberendezések hatékonyságát**

Ez a jelzés jelzi a (karbantartás, javítás, tisztítás, kenés során eltávolított) védőburkolatok hatékonyságának ellenőrzésére vonatkozó kötelezettséget. A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Kötelező elolvasni az utasításokat tartalmazó dokumentumokat**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a gép üzembe helyezése, használata vagy bármilyen más, a gépen elvégzendő művelet előtt kötelező elolvasni a használati utasításokat (kezelési és karbantartási kézikönyv, műszaki adatlapok stb.). A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

A DAB Pumps megtesz minden észszerű erőfeszítést annak érdekében, hogy a jelen kézikönyv tartalma (pl. illusztrációk, szöveg és adatok) pontos, helyes és aktuális legyen. Ennek ellenére hibák fordulhatnak elő, illetve előfordulhat, hogy egy leírás nem teljes vagy esetleg nem naprakész. Ezért fenntartjuk a jogot, hogy idővel, akár előzetes bejelentés nélkül, technikai változtatásokat és javításokat végezzünk el. A DAB Pumps nem vállal felelősséget a kézikönyv tartalmáért, kivéve, abban az esetben, ha a DAB Pumps ezt utólag írásban erősíti meg.



EZ A DOKUMENTUM CSAK SZAKKÉPZETT KARBANTARTÓ TECHNIKUSOKNAK SZÓL.

AZ ALÁBB FELSOROLT ÖSSZES MŰVELETET CSAK FELHATALMAZOTT ÉS KÉPZETT KARBANTARTÓ TECHNIKUSOK VÉGEZHETIK.



A termék telepítése előtt olvassa el ezt a dokumentumot.



A karbantartás a helyi törvényeknek és előírásoknak, gyakorlati kódexeknek, valamint a helyi műszaki és szakmai követelményeknek megfelelően végezhető.

Az alábbiakban annak az eredeti terméknek a műszaki dokumentációjára mutató linkek találhatók, amelyekhez a pótalkatrészeket szánják:

- Használati és karbantartási kézikönyv, amely az alábbi QR-kód bekeretezésével tekinthető meg:

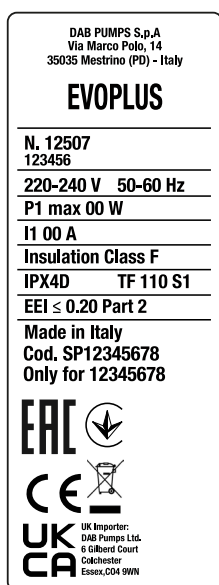


- Az EU-megfelelőségi nyilatkozat a termékkonfigurátorban (DNA) érhető el, amely elérhető a Dab Pumps weboldalán.

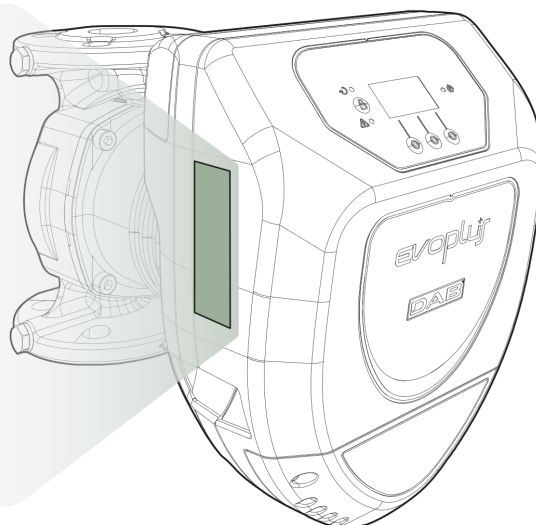
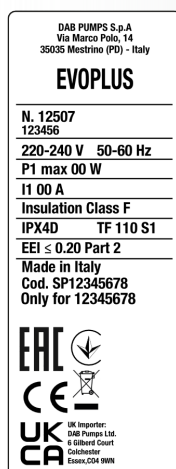


<https://dna.dabpumps.com/>

- A pótalkatrész CE-jelölése



Szám 1 - A pótalkatrész CE-jelölését jelző ábra



Szám 2 - A CE-jelölés elhelyezése a terméken

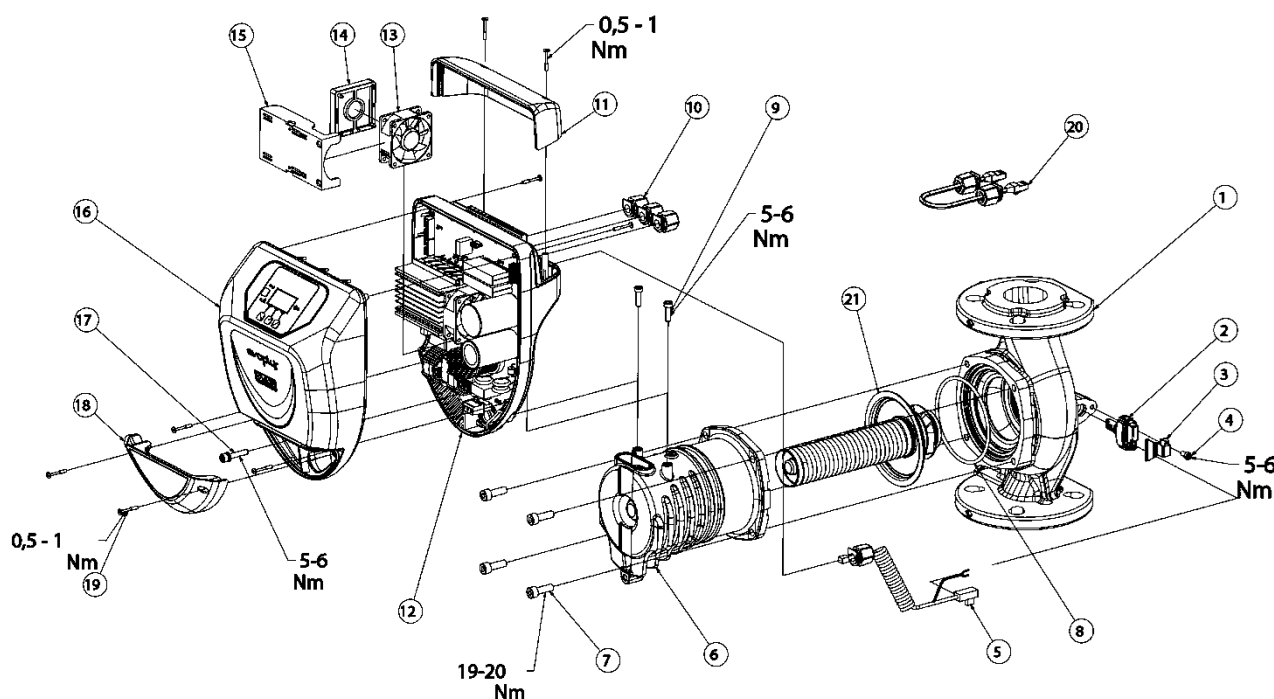


Mielőtt bármilyen munkát elkezdene a rendszeren, húzza ki és kapcsolja ki az áramellátást.

2 PÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA



A következő műveleteket csak szakképzett karbantartó technikusok végezhetik.



Szám 3

EVOPLUS PÓTALKATRÉSZEK LISTA

N.	PÓTALKATRÉSZEK	ÖSSZETÉTEL (Tételszámok melyek alkotják)
1	Szivattyútest/SAN Szivattyútest	1 + 8 + 7(x4)
2	Nyomás-szenzor kitje	2 + 3 + 4 + 5
3	Komplett motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Komplett motor + inverter	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Inverter komplett	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Fedél kijelzővel	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Ventillátor kit az inverterhez	13 + 14 + 15
8	Iker összeköttetés kábele	20
9	Komplett forgórész egység	21

Asztal 2

3 HELYETTESÍTÉSI MŰVELETEK



FIGYELEM – Áramütés veszélye

A LoTo eljárások alkalmazásával válassza le és reteszelve az elektromos tápellátást;
A LoTo eljárások alkalmazásával válassza le és reteszelve az vízellátást.

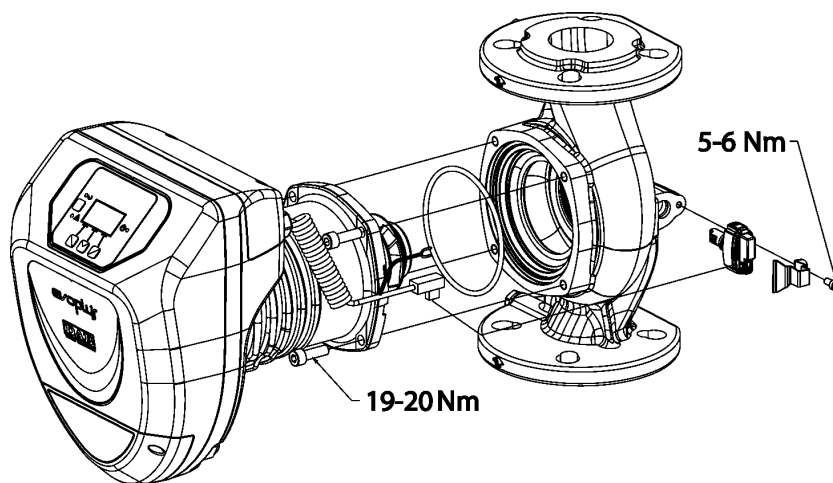


FIGYELEM - ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE

A szivattyú működése során magas hőmérsékletet érhet el: figyeljen a véletlen érintkezésekre és várja meg a lehűlést a lekapcsolás után, mielőtt karbantartási és ellenőrzési munkákat végezne.

**ÁRVÍZVESZÉLY**

A termékben rekedt víz lefolyhat, ha a terméket leválasztják. Szerelje fel magát a vízelvezető víz összegyűjtésére. Ahol lehetséges, készítsen elő egy tartályt a kimenő víz összegyűjtésére.

3.1 A szivattyútest

Szám 4

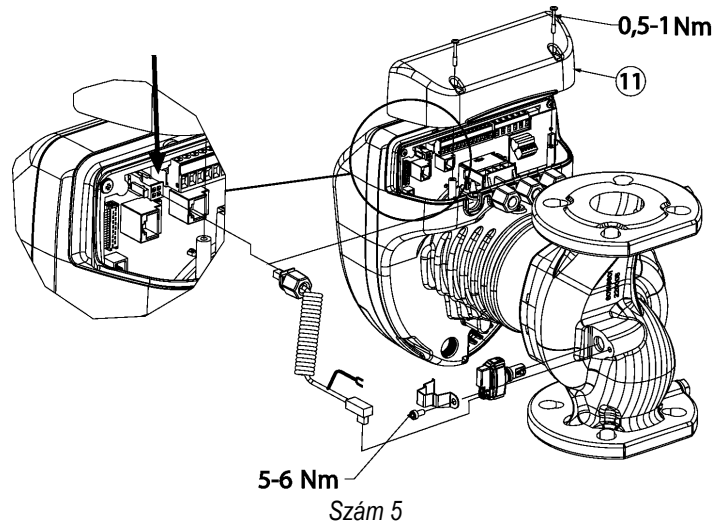
A szivattyútest cseréjét a következőképpen végezze el:

1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Víztelenítse a berendezést.
3. Távolítsa el a nyomás-szenzor tartókengyelét a rögzítőcsavarokkal és húzza ki a szenzort a szivattyútestből.
4. Távolítsa el a keringető szivattyú fejrészét, ügyelve arra, hogy ne sérüljön a járókerék.
5. Illessze be a tömítő „O” gyűrűt a rotor részegység karimájába.
6. Szerelje fel a fejrészt a szivattyútestre, ügyelve arra, hogy a járókerék helyesen illeszkedjen az úszó kaparógyűrűbe. Ha a művelet helyesen lett elvégezve, a motor tökéletesen behelyezkedik a szivattyútestbe.
7. Szerelje vissza a nyomás-szenzort a szivattyútestbe (lásd 3.2 fejezet)



Figyelem:a járókerék helytelen beszerelése a keringető szivattyú indításakor tipikus dörzsölő jellegű zajt eredményez!

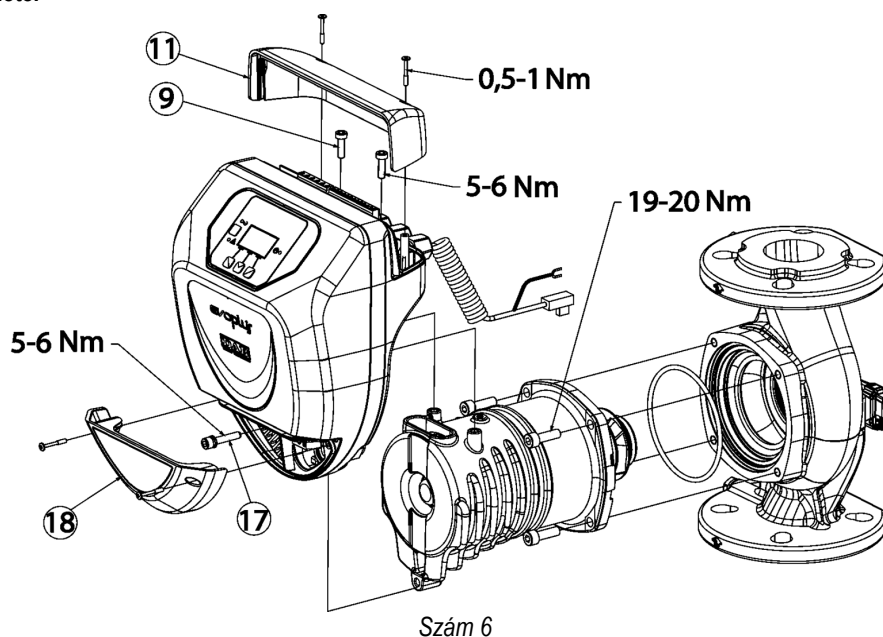
3.2 A nyomás-szenzor kitje



A nyomás-szenzor cseréjét a következőképpen kell elvégezni:

1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Víztelenítse a berendezést.
3. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11).
4. Kösse ki a hibás szenzort az elektronikai panelből és távolítsa el a szivattyútestből.
5. Kösse le a szenzor kábelét az elektronikai panelről majd csavarozza ki a kábelszorítót a kábelcsere elvégzése érdekében.
6. Kösse be az új szenzor kábelét az elektronikai panelhez.
7. Rögzítse a szenzor kábelének kábelszorítóját.
8. Szerelje vissza a hátsó fedélrész (11).
9. Szerelje be a szenzort a szivattyútestbe és rögzítse a kengyellel. Ha a szenzort rossz pozícióban illeszti be, a kengyel nem szerelhető fel a szivattyútestre. Ilyen esetben végezze el a szenzor behelyezését helyes pozícióban.
10. Illessze be a kengyel és a csavarfej közé a szenzorkábel villás végét.

3.3 Komplet motor



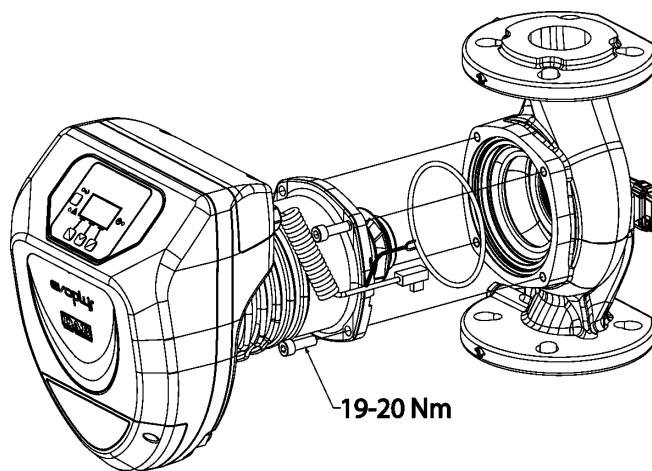
A motor cseréjét a következőképpen végezze el:

1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Víztelenítse a berendezést.
3. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11) és az első fedélrész (18)
4. Távolítsa el az invertert a motorhoz rögzítő csavarokat és vegye ki az invertert.
5. Távolítsa el a motort a szivattyútesthez rögzítő csavarokat és vegye ki a motort.
6. Szerelje fel motor részegységet a szivattyútestre, ügyelve arra, hogy a járókerék helyesen illeszkedjen az úszó kaparógyűrűbe. Ha a művelet helyesen lett elvégezve, a motor tökéletesen behelyezkedik a szivattyútestbe.
7. Rögzítse az új invertert a motorhoz a 9 és 17 tételszámú csavarokkal, ügyelve arra, hogy elektronikai panel csatlakozója helyesen legyen csatlakoztatva a motor állórészéhez.
8. Szerelje vissza a hátsó fedélrész (11) és az első fedélrész (18).
9. Töltse fel vízzel a berendezést.
10. Helyezze áram alá a rendszert.
11. Ellenőrizze a forgórész helyes forgásirányát (lásd 5 A JÁRÓKERÉK HELYES FORGÁSIRÁNYÁNAK BEÁLLÍTÁSA).



Figyelem: a járókerék helytelen beszerelése a keringető szivattyú indításakor tipikus dörzsölő jellegű zajt eredményez!

3.4 Motor, inverterrel kompletten



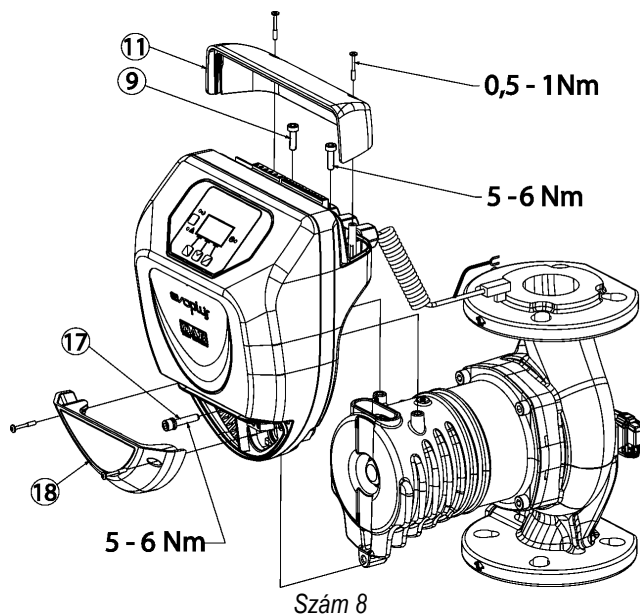
A keringető szivattyú fejrészének cseréjét a következőképpen végezze:

1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Víztelenítse a berendezést.
3. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11) a hibás inverterről.
4. Kösse ki a nyomás szenzort a hibás elektronikai panelről.
5. Szerelje ki a motor rögzítő csavarokat a szivattyútestből és távolítsa el a motort az inverterrel.
6. Illessze be a tömítő „O” gyűrűt a motor karimájába.
7. Szerelje fel motort az inverterrel a szivattyútestre, ügyelve arra, hogy a járókerék helyesen illeszkedjen az úszó kaparógyűrűbe. Ha a művelet helyesen lett elvégezve, a motor tökéletesen behelyezkedik a szivattyútestbe.
8. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11) az új inverterről.
9. Kösse be a nyomás szenzort az elektronikus panelhez.
10. Rögzítse a szenzorkábel kábelcsatlakozóját az inverterhez.
11. Szerelje vissza a hátsó fedélrész (11).
12. Ha iker szivattyúknál történt a csere, akkor mielőtt feszültség alá helyezi a rendszert, olvassa el a: 4 **fejezetet**: „ELSŐ BEKAPCSOLÁS SORRENDJE IKERSZIVATTYÚK ESETÉN”.



Figyelem: a járókerék helytelen beszerelése a keringető szivattyú indításakor tipikus dörzsölő jellegű zajt eredményez!

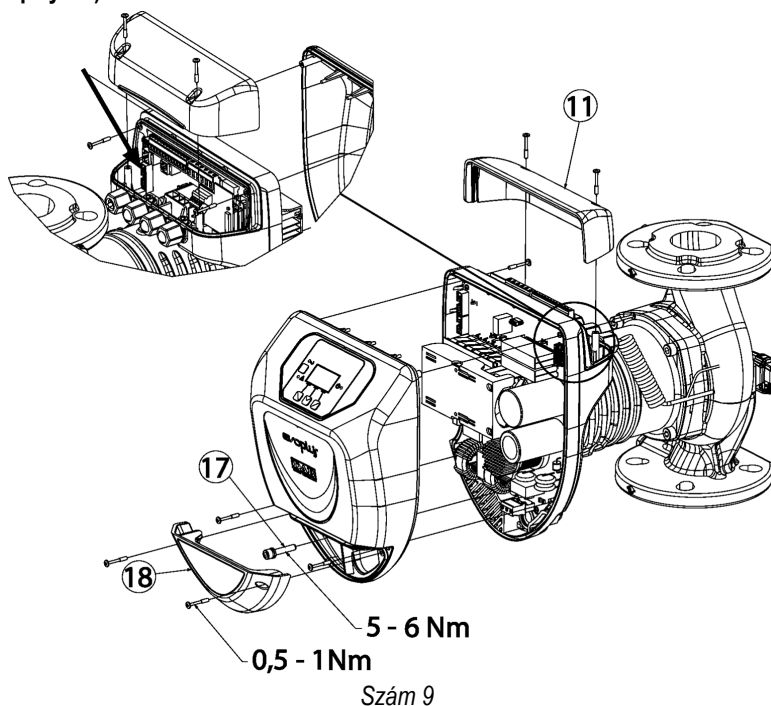
3.5 Komplet inverter



Az inverter cseréjét a következőképpen kell elvégezni:

1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11) és az első fedélrész (18) a hibás inverterről.
3. Kösse ki a nyomás szenzort az elektronikai panelről.
4. Távolítsa el az inverter motorhoz rögzítő csavarjait és vegye ki az invertert.
5. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11) és az első fedélrész (18) az új inverterről.
6. Rögzítse az új invertert a motorhoz a 9 és 17 tételszámú csavarokkal, ellenőrizve, hogy az elektronikai panel csatlakozója helyesen csatlakozik-e a motor állórészéhez.
7. Csatlakoztassa a nyomás szenzor kábelét az elektronikai panelhez (lásd 3.2 fejezet).
8. Rögzítse a szenzor-kábel kábelcsatornáját az inverterhez.
9. Szerelje fel a hátsó fedélrész (11) és az első fedélrész (18).
10. Ha iker szivattyúknál történt a csere, akkor mielőtt feszültség alá helyezi a rendszert, olvassa el a 4 fejezetet: „ELSŐ BEKAPCSOLÁS SORRENDJE IKERSZIVATTYÚK ESETÉN”
11. Helyezze feszültség alá a rendszert.
12. Ellenőrizze a forgórész helyes forgásirányát (lásd 5. fejezet: A JÁRÓKERÉK HELYES FORGÁSIRÁNYÁNAK BEÁLLÍTÁSA).

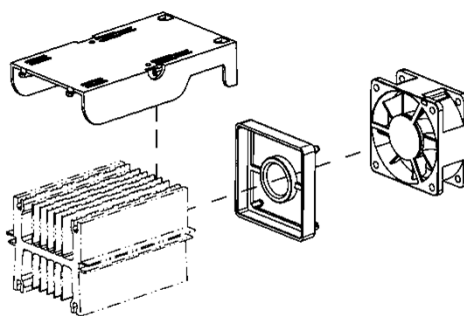
3.6 Fedél kijelzővel (display-vel)



A kijelzős fedél cseréjét a következőképpen végezze el:

1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11) és a mellső fedélrész (18).
3. Kösse le az elektronikai panelről a display flat kábelét mely a hátsó oldalon van, lásd az ábrát
4. Távolítsa el a hibás kijelzős fedelet.
5. Kösse össze az új kijelzős fedelet az elektronikus panellel a flat kábel segítségével.
6. Szerelje fel az új kijelzős fedelet a rögzítő csavarokkal az inverterre.
7. Rögzítse a védő-földelő csavart (17).
8. Szerelje fel a hátsó (11) és első (18) fedélrész

3.7 Ventilátor kit az inverterhez



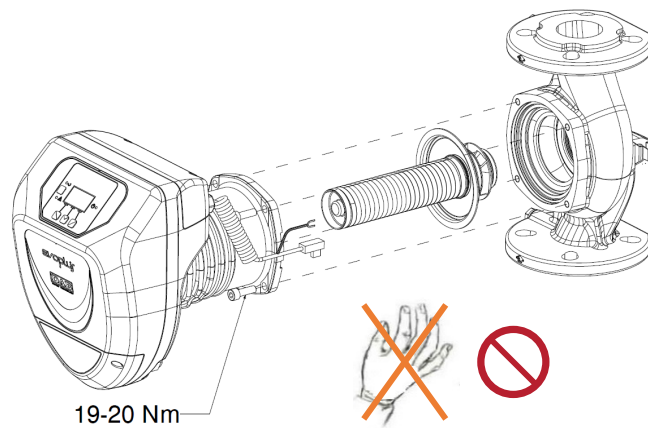
Szám 10

A ventilátor kit cseréjét a következőképpen végezze:

1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Távolítsa el a hátsó fedélrész (11) és a mellső fedélrész (18).
3. Nyissa fel a mellső, kijelzős fedelet.
4. Kösse ki a hibás ventilátor kábelét az elektronikai panelről.
5. Távolítsa el a ventilátort a hűtőborda fedéllel és távtartóval együtt.

6. Rögzítse a távtartót az új ventilátorhoz és szerelje őket össze a hűtőborda burkolattal.
7. Kösse be az új ventilátor kábelét az elektronikai panelhez.
8. Szerelje fel az összeállított részt a hűtőbordára.
9. Csatolja be a kijelzős mellső fedelet.
10. Szerelje fel a hátsó fedélrész (11) és a mellső fedélrész (18)

3.8 Komplettror (motor-forgórész) részegység cseréje



Szám 11

A cserét a következőképpen végezze:

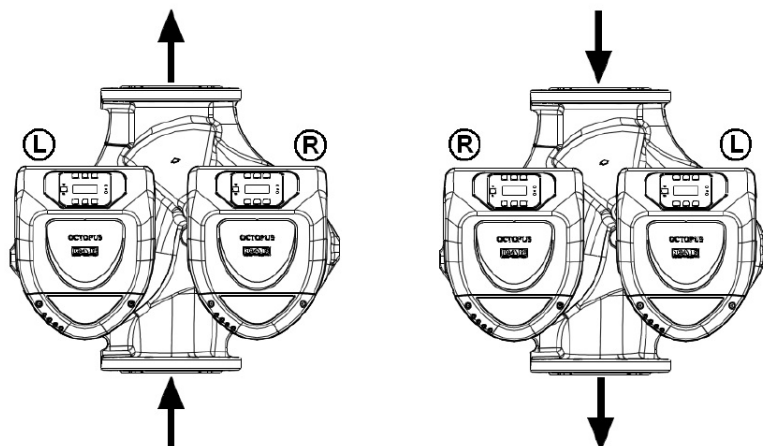
1. Áramtalanítsa a szivattyút és várja meg amíg a display és az inverter ledjei kialszanak. Győződjön meg arról, hogy lehetetlen a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés.
2. Víztelenítse a berendezést.
3. Szerelje ki a motor rögzítő csavarokat a szivattyútestből és távolítsa el a motort az inverterrel.
4. Távolítsa el a rotort és tartozékait az állórészéből úgy, hogy a járókereket fogja meg.
5. Ellenőrizze, hogy az állórészben nincsenek-e a meghibásodott alkatrészekből maradványok illetve idegen testek.
6. Illessze be az új rotort és tartozékait a motor állórészébe úgy, hogy kizárólag a járókereket fogja meg. FIGYELEM: NE helyezze be az újat az állórész (ún. szttor) és az új rotor karimája közé mivel az mágneses és erősen tapadhat az állórészhez!
7. Szerelje fel a motort az inverterrel a szivattyútestre, ügyelve arra, hogy a járókerék helyesen illeszkedjen az úszó kaparógyűrűbe. Ha a művelet helyesen lett elvégezve, a motor tökéletesen behelyezkedik a szivattyútestbe.



Figyelem:a járókerék helytelen beszerelése a keringető szivattyú indításakor tipikus dörzsölő jellegű zajt eredményez!

4 IKERSZIVATTYÚK

4.1 Komplett motor



Szám 12

A motoregység cseréjéhez az alábbiak szerint járjon el:

- 1 Kapcsolja ki az áramellátást, és várja meg, amíg a kijelző és az inverter jelzőfényei kialszanak.
- 2 Üritse le a rendszert.
- 3 Távolítsa el a hátlapot és az elülső fedelet.
- 4 Távolítsa el az invertert a motorhoz rögzítő csavarokat, és távolítsa el az invertert.
- 5 Távolítsa el a motort a szivattyútesthez rögzítő csavarokat, és távolítsa el a motort.
- 6 Szerelje fel a motoregységet a szivattyútestre, ügyelve arra, hogy a járókereket megfelelően helyezze be az úszó alátétgyűrűre. Ha a művelet helyesen hajtották végre, a motor tökéletesen összhangban lesz a szivattyútesttel.
- 7 Rögzítse az invertert csavarokkal a motoregységhez, ügyelve arra, hogy az elektronikus kártya csatlakozója megfelelően van-e behelyezve az állórész házába.
- 8 Szerelje fel a hátlapot és az elülső fedelet.
- 9 Töltse fel a rendszert.
- 10 A rendszer áramellátása.
- 11 Ellenőrizze a járókerék forgásirányát.

4.2 Első bekapcsolás sorrendje esetén

Ha ikerszivattyúk pótalkatrészeként az invertert cserélni kell, a helyes konfigurációt a következőképpen kell elvégezni:

- 1 Kösse össze a fejrészeket a kommunikációs kábellel.
- 2 A fenti ábrának megfelelően először az „L” jelű fejrészt kapcsolja be azaz a baloldali fejrészt ha a vízáramlás felfelé történik, vagy a jobboldalit, ha a vízáramlás lefelé történik (lásd a fenti ábrát).
- 3 Várja meg amíg az „L” jelű fejrész kijelzője bekapcsol.
- 4 Ezután kapcsolja be az „R” jelű fejrészt.

5 A JÁRÓKERÉK HELYES FORGÁSIRÁNYÁNAK BEÁLLÍTÁSA

A járókerék helyes forgásirányának beállítását a következőképpen végezze:

1. Töltse fel vízzel a berendezést és nyissa ki az esetleges zárószelepeket annak érdekében, hogy a szivattyú tudjon vizet szállítani.
2. A honlapon nyissa fel a beállítások lehetőségét úgy, hogy egyszerre benyomva tartja a rejtett gombot és a kulcs alatti gombot addig amíg a kulcs el nem tűnik.
3. Lépjen be az „Advanced menü” oldalra a középső „Menu” gombot 5 másodpercig nyomva.
4. Futtassa az oldalakat a 3. oldal eléréséig.



5. Kiválasztható a forgásirány (a , vagy az ) vagy elindítható a forgásirány önérzékelési folyamata az  ikont kiválasztva és nyugtázva.
6. A forgásirány önérzékelési folyamata több percet is igénybe vehet és a végén kijelzésre kerül az eredménye (OK vagy FAIL). A pozitív eredménnyel történő befejezés érdekében a vízrendszernek nyitott állapotban kell lennie (a szivattyú tudjon vizet szállítani).

Amennyiben az önérzékelési folyamat hibás, a beállítás elvégezhető manuális úton is a következők szerint::

1. A felhasználói menüben állítsa be az állandó jellegű működési módot:: .
2. Állítsa be: set-point Fs=90%.
3. Indítsa be a keringető szivattyút.
4. Jeleztesse ki a kifejtett teljesítményt (P), várja meg amíg a nagysága stabilizálódik és írja fel az értéket.
5. Az „Advanced menü”-ben fordítsa meg a forgásirányt (ha  volt, akkor legyen , és fordítva).
6. Jeleztesse ki a kifejtett teljesítményt (P), várja meg amíg a nagysága stabilizálódik és írja fel az értéket.
7. A helyes forgásirány az alacsonyabb P értékhez tartozik.
8. Ha a kétféle P teljesítmény adat kb. azonos nagyságú, akkor a következőképpen kell eljárni:
 - a. Ha a teljesítmény érték kb. azonos a szivattyú maximális teljesítményével, akkor csökkentse a set-point FS értékét (80%-ra vagy 70%-ra stb.) és ismételje meg a tesztet.
 - b. Ha a teljesítmény nagyon alacsony a szivattyú max. teljesítményéhez képest, akkor növelje a hidraulikus terhelést az áramlás növelésével és ismételje meg a tesztet.

A következő fejezetek mindegyikéhez olvassa el a qrcode által keretezett általános karbantartási kézikönyvet



1. ÁLTALÁNOSság
2. FIGYELMEZTETÉSEK ÉS FENNMARADÓ KOCKÁZATOK
3. MENEDZSMENT
4. TELEPÍTÉS
5. ÜZEMBE
6. INTEGRÁLT ELEKTRONIKA
7. GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK
8. FENNTARTÁS
9. HIBAELOHÁRÍTÁS

Vertimas iš italų kalbos originalo

1	SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAI	265
1.1	Saugos ženklai.....	265
1.2	Pavojaus ženklai.....	266
1.3	Draudžiantis ženklas.....	266
1.4	Ženkla, įspėjantys apie prievolę.....	267
2	ATSARGINIŲ DETALIŲ SĄRAŠAS	269
3	PAKEITIMO OPERACIJOS	269
3.1	Siurblio korpusas	270
3.2	Slėgio jutiklio blokas.....	271
3.3	Variklio komplektas.....	271
3.4	Variklio su inverteriu komplektas	272
3.5	Inverterio komplektas	273
3.6	Ekranas su gaubtu	274
3.7	Inverterio ventiliatoriaus blokas	274
3.8	Sukomplektuotas rotorius blokas.....	275
4	KARTU NAUDOJAMŲ APYTAKINIŲ SIURBLIŲ	275
4.1	Variklio komplektas.....	275
4.2	Pirmo įjungimo seka	276
5	SIURBLIARAČIO SUKIMOSI KRYPTIES NUSTATYMAS	276

1 SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAI

1.1 Saugos ženklai

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

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

Iš esmės, ženklai gali būti trijų tipų (2 Lentelė).

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

Lentelė 1 Saugos ženklų tipai

Priklausomai nuo norimos pateikti informacijos, ženkluose gali būti pateikiami simboliai, padedantys atpažinti pavojus, draudimo ir prievolės tipą.

Aprašyme naudojami toliau nurodyti simboliai:



DĖMESIO!
PAVOJUS SISIJUSIŲ ASMENŲ SVEIKATAI IR SAUGAI.

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



DĖMESIO!
ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - PAVOJINGA ĮTAMPA.

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



DĖMESIO!
ŽALA MAŠINAI

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



PRIEVLĖ LAIKYTIS SAUGOS REIKALAVIMŲ.



PAVOJINGOS VEIKLOS DRAUDIMAS.



ŠIUO SIMBOLIU PAŽYMĖTI NURODYMAI RODO, KAD REIKIA:

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



Naudotojas

Pažymi techninės priežiūros operacijos, kurias gali atlikti mašinos naudotojas.



Specializuoti darbuotojai

Pažymi techninės priežiūros operacijos, kurias gali atlikti kvalifikuoti technikai.



Pastabos ir bendra informacija.

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

Montavimas ir eksploatavimas turi atitikti gaminio naudojimo šalyje galiojančių saugos nuostatų ir reikalavimų.
Visa operacija turi būti atlikta aukščiausiu lygiu.

1.2 Pavojaus ženklai



Bendras pavojus

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



Nutrenkimo elektra pavojus

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



Automatinio paleidimo pavojus

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



Sutraiškymo pavojus

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



Įpjovimo-nupjovimo pavojus

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



Įpainiojimo-įtraukimo pavojus

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



Sprogiosios aplinkos pavojus

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



Sunkaus objekto pavojus

Šiuo ženklu žymimas pavojus, susijęs su didelio svorio krovinio, viršijančio 20 kg nukritimu. Norint perkelti krovinį, reikalingi du asmenys, kurie privalo įsitikinti, kad perkėlimo ruože nėra jokių kliūčių. Šiuo ženklu žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti rimtus raumenų-kaulų sužeidimus ir viršutinių bei apatinių galūnių sutraiškymą.



Magnetinio lauko pavojus

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



Lazerio spinduliavimo pavojus

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



Pavojus: biologinio pavojaus rizika

Būkite itin atidūs, kad išvengtumėte biologinio pavojaus šaltinio poveikio.



Pavojus: įkaitęs paviršius

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



Pavojus: žema temperatūra arba užšalimas

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



Pavojus: užsiliepsnojimo pavojus.

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



Paslydimo pavojus

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

1.3 Draudžiantis ženklas



Bendras draudimas

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

**Liesti draudžiama**

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

**Draudžiama kišti rankas**

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

**Draudžiama pakeisti jungiklio padėtį**

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

**Draudžiama rūkyti ir naudoti atviros liepsnos šaltinius**

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

**Draudžiama gesinti vandeniu**

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

1.4 Ženkilai, įspėjantys apie prievolę**Bendrasis privalomasis veiksmas**

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

**Prievolė naudoti klausos apsaugines priemones**

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

**Būtina vilkėti apsauginius drabužius**

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

**Prievolė naudoti konkrečias AAP.**

Šiais ženklais žymima prievolė operacijų atlikimo metu naudoti konkrečias asmeninės apsaugos priemones. Šiais ženklais žymimų reikalavimų nepaisymas gali sąlygoti sunkią žalą operatoriui arba jo mirtį.

**Prievolė įžeminti**

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

**Prievolė ištraukti kištuką iš el. rozetės**

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

**Prievolė atjungti įtampą prieš pradėdant techninę priežiūrą**

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

**Prievolė patikrinti apsaugų veiksmingumą**

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

**Prievolė perskaityti instrukcijas**

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

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

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



ŠIS DOKUMENTAS SKIRTAS TIK KVALIFIKUOTIEMS TECHINĖS PRIEŽIŪROS SPECIALISTAMS.

VISAS TOLIAU IŠVARDYTAS OPERACIJAS GALI ATLIKTI TIK ĮGALIOTI IR APMOKYTI TECHINĖS PRIEŽIŪROS SPECIALISTAI.



Prie diegdami gaminį, perskaitykite šį dokumentą.



Techninę priežiūrą galima atlikti pagal vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus, praktikos kodeksus ir laikantis vietinių techninių ir profesinių reikalavimų.

Žemiau pateikiamos nuorodos į originalaus gaminio, kuriam skirtos atsarginės dalys, techninius dokumentus:

- Naudojimo ir priežiūros vadovas, su kuriuo galima susipažinti suformulavus toliau pateiktą QR kodą:

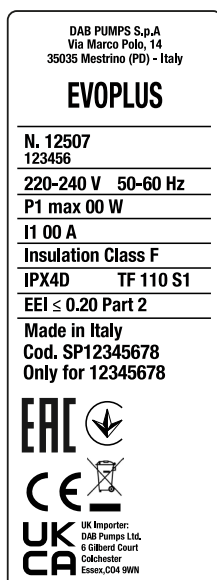


- ES atitikties deklaraciją galima gauti iš gaminių konfigūatoriaus (DNR), kurį galima rasti Dab siurblių svetainėje.

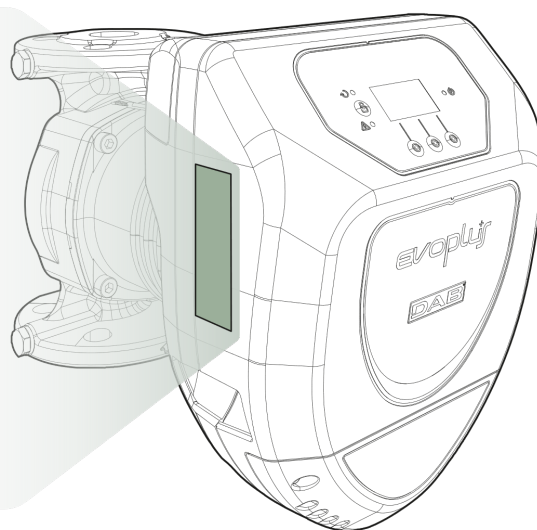
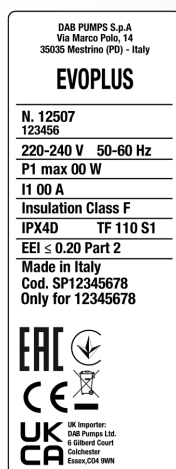


<https://dna.dabpumps.com/>

- Atsarginės dalies CE ženklas



Figūra 1 - Atsarginės dalies CE ženklą rodantis paveikslas



Figūra 2 - CE ženklo vieta ant gaminio

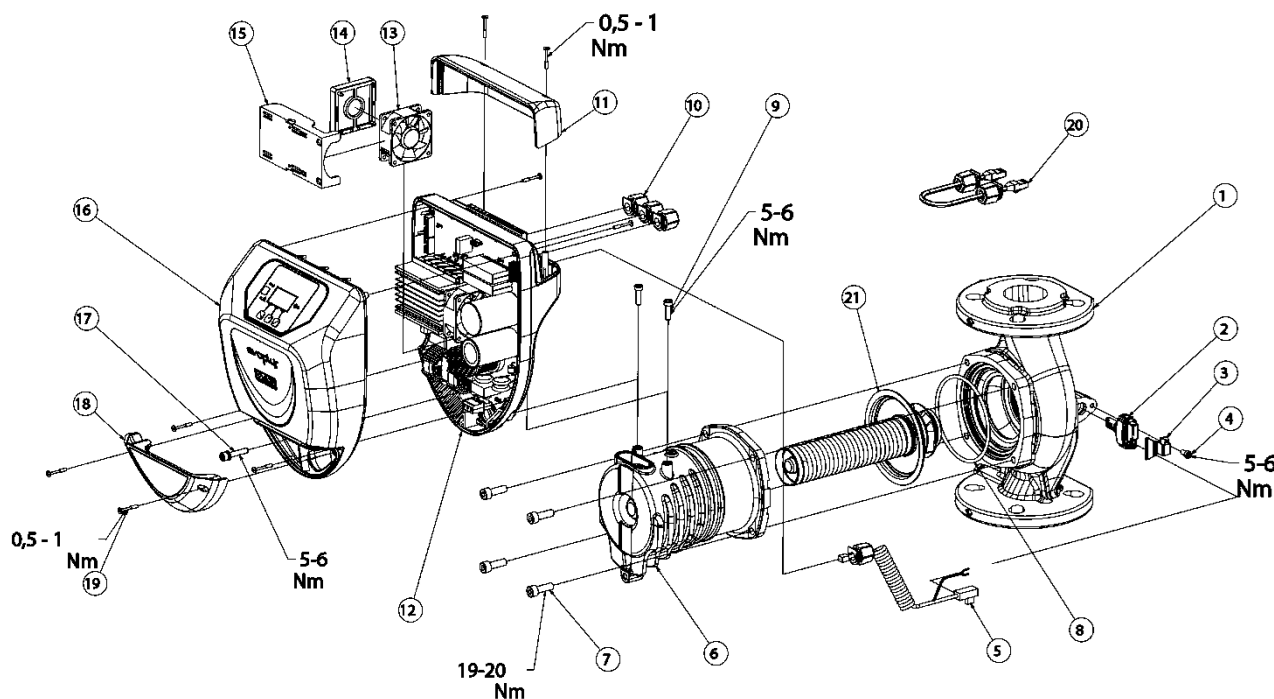


Prieš pradėdami bet koki darbą su sistema, atjunkite ir išjunkite maitinimo šaltinį.

2 ATSARGINIŲ DETALIŲ SĄRAŠAS



Šias operacijas turėtų atlikti tik kvalifikuoti techninės priežiūros specialistai.



Figūra 3

„EVOPLUS“ ATSARGINIŲ DETALIŲ SĄRAŠAS

Eil. nr.	ATSARGINĖS DETALĖS	SANDARA
1	Siurblio korpusas /SAN siurblio korpusas	1 + 8 + 7(x4)
2	Slėgio jutiklio blokas	2 + 3 + 4 + 5
3	Variklio komplektas	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Variklio komplektas + inverteris	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Inverterio komplektas	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Ekranas su gaubtu	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Inverterio ventiliatoriaus blokas	13 + 14 + 15
8	Kartu naudojamų apytakinių siurblių sujungimo kabelis	20
9	Sukomplektuotas rotorius blokas	21+8

Stalas 2

3 PAKEITIMO OPERACIJOS



DĖMESIO – NUTRENKIMO ELEKTRA PAVOJUS

Atjunkite ir, taikydami „LoTo“ procedūras užblokuokite elektros energijos tiekimą;
Atjunkite ir, taikydami „LoTo“ procedūras užblokuokite hidraulinės energijos tiekimą.

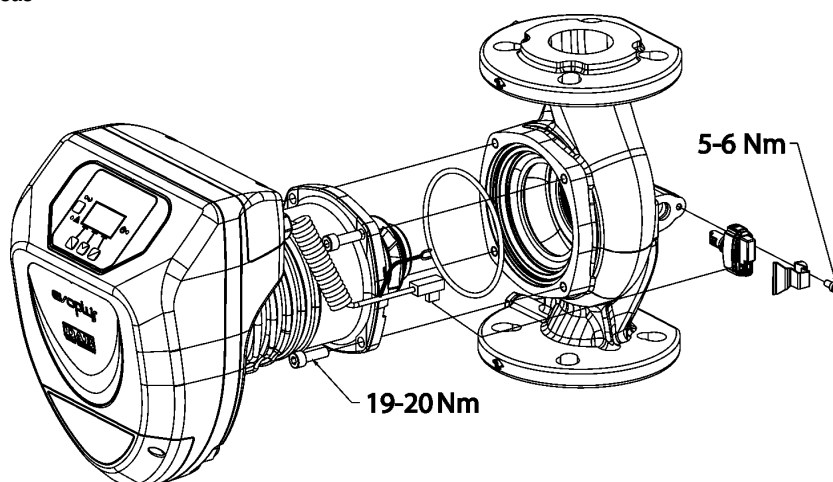


DĖMESIO – NUDEGIMŲ PAVOJUS

Veikimo metu siurblys įkaista, pasiekdamas gana aukštą temperatūrą todėl, būkite atidus, kad netyčia nepaliesumėte ir, prieš pradėdami inspektavimo ar techninės priežiūros veiksmus, išjunkite ir palaukite kol atvės.

**POTVYNIŲ PAVOJUS**

Produkte įstrigęs vanduo gali nutekėti, kai gaminys atjungiamas. Aprūpinkite save, kad surinktumėte drenažo vandenį. Jei įmanoma, paruoškite indą išeinančiam vandeniui surinkti.

3.1 Siurblio korpusas

Figūra 4

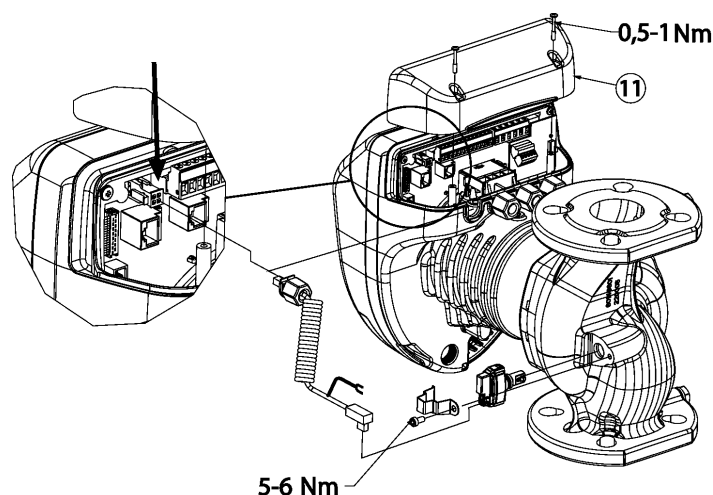
Jei norite pakeisti siurblio korpusą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros tiekimą ir palaukite, kol ekranas išsijungs ir inverterio lemputės užges.
2. Ištuštinkite sistemą.
3. Nuimkite slėgio jutiklio varžtus ir laikiklį. Ištraukite jutiklį iš siurblio korpuso.
4. Išimkite apytakinio siurblio priekinę dalį, stenkitės nepažeisti siurbliaračio.
5. Įdėkite žiedinę jungtį į rotorius bloko jungės vietą.
6. Ant siurblio korpuso sumontuokite apytakinio siurblio priekinę dalį ir tinkamai uždėkite siurbliarą ant slankiosios žiedinės tarpinės. Jei operaciją atlikote teisingai, variklis bus idealiai toje pačioje padėtyje kaip siurblio korpusas.
7. Ant siurblio korpuso sumontuokite slėgio jutiklį (žr. 3.2 Slėgio jutiklio blokas)



Netinkamas surinkimas gali sukelti sparnuotės gedimą, šiuo atveju, įjungę cirkuliatorių, išgirsite tipišką trynimosi garsą.

3.2 Slėgio jutiklio blokas

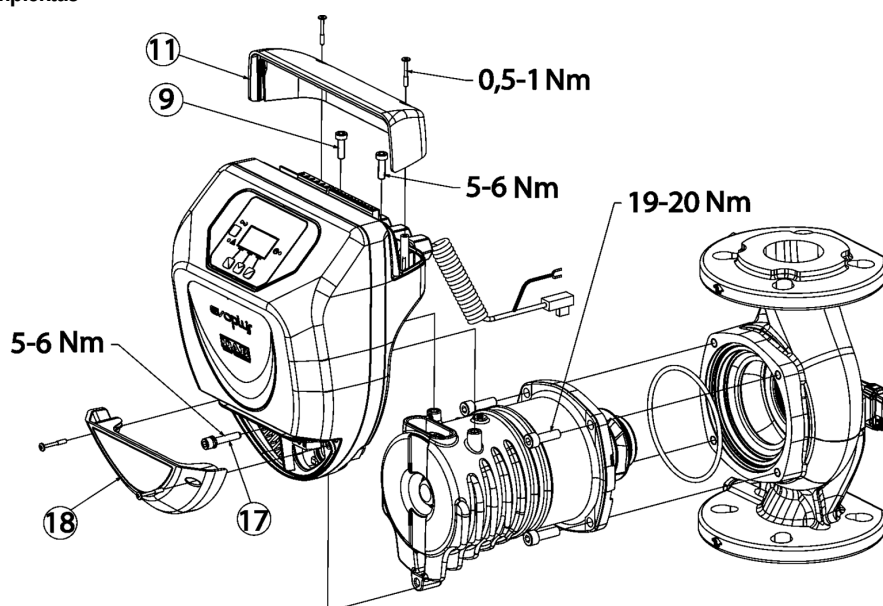


Figūra 5

Jei norite pakeisti slėgio jutiklį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros tiekimą ir palaukite, kol ekranas išsijungs ir inverterio lemputės užges.
2. Ištuštinkite sistemą.
3. Nuimkite galinį gaubtą (11).
4. Atjunkite sugedusį jutiklį nuo elektronikos skydelio ir nuimkite jį nuo siurblio korpuso.
5. Atjunkite jutiklio kabelį nuo skydelio ir atsukite kabelių riebokšlių plokštę, kad galėtumėte pakeisti patį kabelį.
6. Prijunkite naują jutiklio kabelį prie elektronikos skydelio.
7. Pritvirtinkite jutiklio kabelio riebokšlių plokštę prie inverterio.
8. Sumontuokite galinį gaubtą (11).
9. Sumontuokite jutiklį ant siurblio korpuso ir pritvirtinkite laikiklį. Jei jutiklis sumontuotas netinkama kryptimi, negalėsite sumontuoti laikiklio ant siurblio korpuso. Tokiu atveju nuimkite jutiklį nuo siurblio korpuso ir vėl uždėkite jį tinkama kryptimi.
10. Tarp laikiklio ir varžto galvutės įkiškite jutiklio kabelio gnybtą su šakutės formos antgaliu.

3.3 Variklio komplektas



Figūra 6

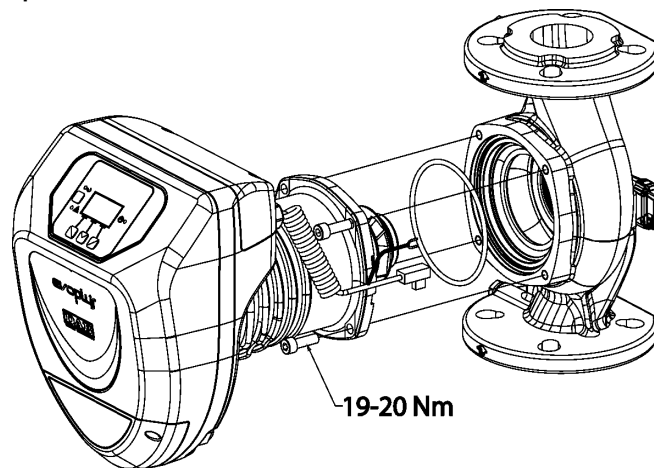
Jei norite pakeisti variklio bloką, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros tiekimą ir palaukite, kol ekranas išsijungs ir inverterio lemputės užges.
2. Ištuštinkite sistemą.
3. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18).
4. Nuimkite tvirtinimo varžtus, kuriais inverteris pritvirtintas prie variklio, ir išimkite inverterį.
5. Nuimkite tvirtinimo varžtus, kuriais variklis pritvirtintas prie siurblio korpuso, ir išimkite variklį.
6. Ant siurblio korpuso sumontuokite variklio bloką ir tinkamai uždėkite siurbliarati ant slankiosios žiedinės tarpinės. Jei operaciją atlikote teisingai, variklis bus idealiai toje pačioje padėtyje kaip siurblio korpusas.
7. Varžtais (9 ir 17) pritvirtinkite inverterį prie variklio bloko, patikrinkite, ar elektronikos skydelio jungtis tinkamai įkišta į statoriaus korpusą.
8. Sumontuokite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18).
9. Užpildykite sistemą.
10. Įjunkite elektros tiekimą.
11. Patikrinkite siurbliaračio sukimosi kryptį (žr. Skyrių 5 SIURBLIARAČIO SUKIMOSI KRYPTIES NUSTATYMAS).



Netinkamas surinkimas gali sukelti sparnuotės gedimą, šiuo atveju, įjungę cirkuliatorių, išgirsite tipišką trynimosi garsą.

3.4 Variklio su inverteriu komplektas



Figūra 7

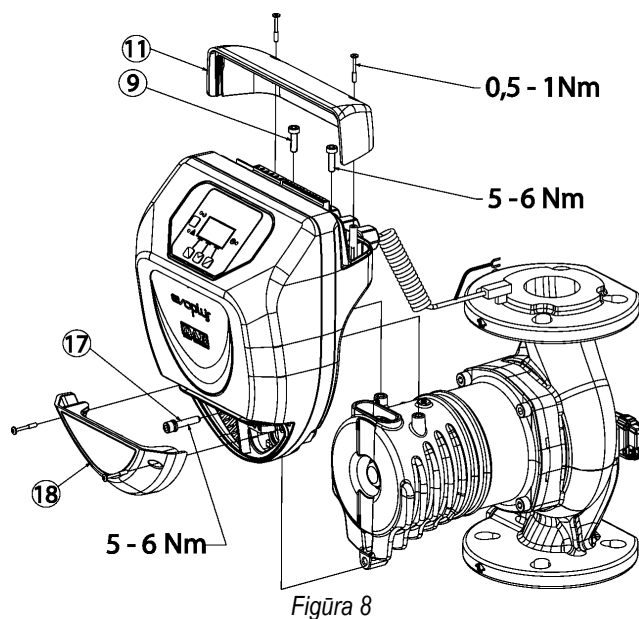
Jei norite pakeisti apytakinio siurblio priekinę dalį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros tiekimą ir palaukite, kol ekranas išsijungs ir inverterio lemputės užges.
2. Ištuštinkite sistemą.
3. Nuimkite galinį gaubtą (11) nuo sugedusio inverterio.
4. Atjunkite sugedusį jutiklį nuo sugedusio elektronikos skydelio.
5. Nuimkite tvirtinimo varžtus, kuriais variklis pritvirtintas prie siurblio korpuso, ir išimkite variklio bloką su inverteriu.
6. Įdėkite žiedinį tarpiklį į variklio bloko jungės vietą.
7. Ant siurblio korpuso sumontuokite variklio bloką su inverteriu ir tinkamai uždėkite siurbliarati ant slankiosios žiedinės tarpinės. Jei operaciją atlikote teisingai, variklis bus idealiai toje pačioje padėtyje kaip siurblio korpusas.
8. Nuimkite galinį gaubtą (11) nuo naujo inverterio.
9. Prijunkite slėgio jutiklį prie elektronikos skydelio.
10. Pritvirtinkite jutiklio kabelio riebokšlių plokštę prie inverterio.
11. Sumontuokite galinį gaubtą (11).
12. Jei apytakinis siurblys yra naudojamas kartu su kitu, prieš įjungdami sistemos tiekimą žr. procedūrą, pateiktą skyriuje: 4 KARTU NAUDOJAMŲ APYTAKINIŲ SIURBLIŲ PIRMO ĮJUNGIMO SEKA“.



Netinkamas surinkimas gali sukelti sparnuotės gedimą, šiuo atveju, įjungę cirkuliatorių, išgirsite tipišką trynimosi garsą.

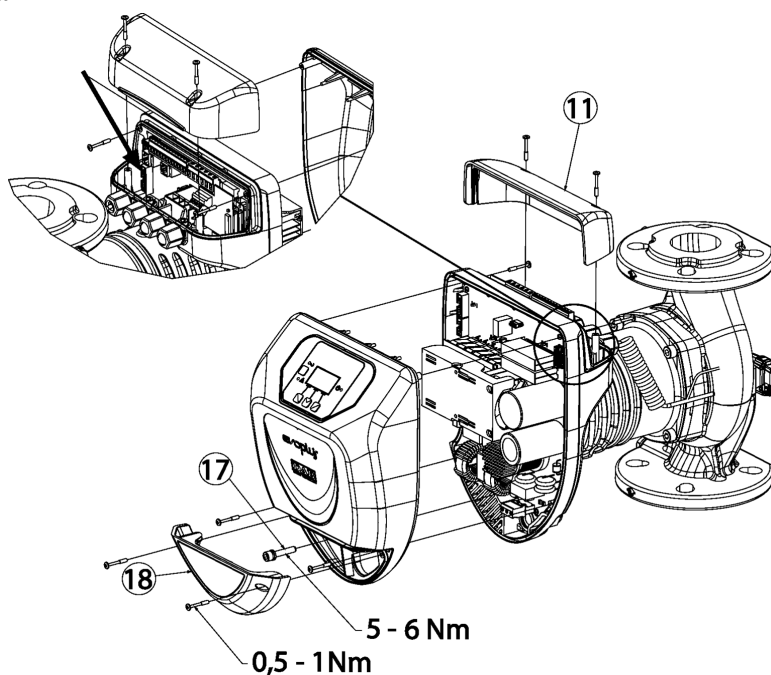
3.5 Inverterio komplektas



Jei norite pakeisti apytakinio siurblio inverterį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros tiekimą ir palaukite, kol ekranas išsijungs ir inverterio lemputės užges.
2. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18) nuo sugedusio inverterio.
3. Atjunkite sugedusį jutiklį nuo sugedusio elektronikos skydelio.
4. Nuimkite tvirtinimo varžtus, kuriais inverteris pritvirtintas prie variklio, ir išimkite inverterį.
5. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18) nuo naujo inverterio.
6. Atitinkamais tvirtinimo varžtais (9 ir 17) pritvirtinkite naują inverterį prie variklio bloko, patikrinkite, ar elektronikos skydelio jungtis tinkamai įkišta į statoriaus korpusą.
7. Prijunkite slėgio jutiklio kabelį prie elektronikos skydelio (žr. 3.2 punktą).
8. Pritvirtinkite jutiklio kabelio riebokšlių plokštę prie inverterio.
9. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18).
10. Jei apytakinis siurblys yra naudojamas kartu su kitu, prieš įjungdami sistemos tiekimą žr. procedūrą, pateiktą skyriuje „4. KARTU NAUDOJAMŲ APYTAKINIŲ SIURBLIŲ PIRMO ĮJUNGIMO SEKA“.
11. Įjunkite elektros tiekimą.
12. Patikrinkite siurbliaračio sukimosi kryptį (žr. skyrių „5. SIURBLIARAČIO SUKIMOSI KRYPTIES NUSTATYMAS“).

3.6 Ekranas su gaubtu

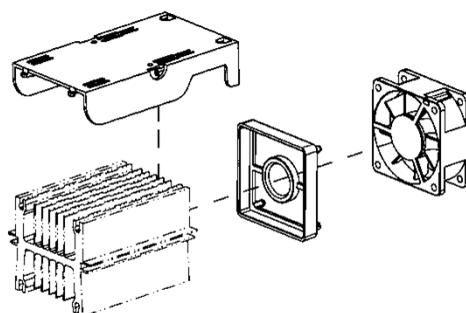


Figūra 9

Jei norite pakeisti ekrano gaubtą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros tiekimą ir palaukite, kol ekranas išsijungs ir inverterio lemputės užges.
2. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18).
3. Atjunkite plokščiąjį ekrano kabelį nuo elektronikos skydelio (jis yra galiniame šone, žr. pav.).
4. Nuimkite gaubtą su sugedusiu ekranu.
5. Prijunkite plokščiąjį atsarginio ekrano kabelį prie elektronikos skydelio.
6. Sumontuokite atsarginį gaubtą ant inverterio ir priveržkite visus varžtus.
7. Priveržkite įžeminimo varžtą (17).
8. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18).

3.7 Inverterio ventiliatoriaus blokas



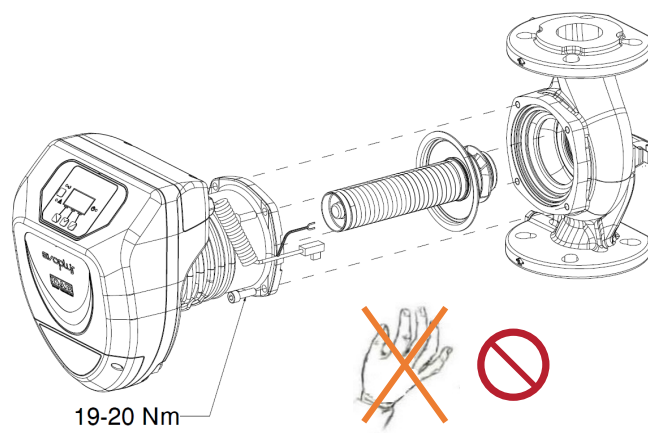
Figūra 10

Jei norite pakeisti ventiliatoriaus bloką, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros tiekimą ir palaukite, kol ekranas išsijungs ir inverterio lemputės užges.
2. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18).
3. Atidarykite priekinį gaubtą su ekranu.
4. Atjunkite sugedusio ventiliatoriaus kabelį nuo elektronikos skydelio.
5. Nuimkite ventiliatorių kartu su sklaidytuvo gaubtu ir tarpikliu.
6. Pritvirtinkite tarpiklį prie ventiliatoriaus ir surinkite jį su sklaidytuvo gaubtu.
7. Prijunkite pakaitinio ventiliatoriaus kabelį prie elektronikos skydelio.

8. Sumontuokite surinktus komponentus ant sklaidytuvo.
9. Uždarykite priekiniu gaubtu su ekranu.
10. Nuimkite galinį (11) ir priekinį gaubtą (18).

3.8 Sukomplektuotas rotorius blokas



Figūra 11

Norėdami pakeisti sukomplektuotą rotorius bloką, atlikite šiuos veiksmus:

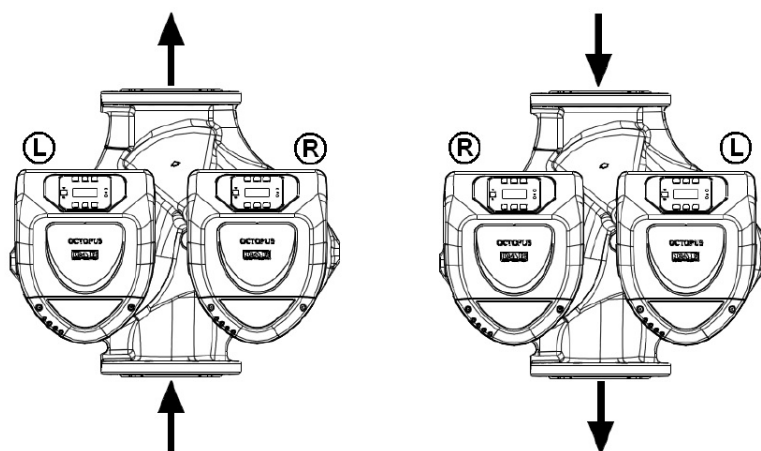
1. Išjunkite maitinimo šaltinį ir palaukite, kol išsijungs keitiklio ekranas ir lemputės.
2. Ištuštinkite sistemą.
3. Atsukite ir išimkite varžtus, kurie pritvirtina variklį prie siurblio korpuso, išimkite variklio bloką su keitikliu.
4. Nuimkite nuo statoriaus pažeistą rotorius-separatoriaus bloką iš sparnuotės pusės.
5. Patikrinkite, ar statoriuje nėra pažeistų komponentų likučių arba pašalinių elementų.
6. Uždėkite naują rotorius ir separatoriaus bloką ant statoriaus, darykite tai tik iš sparnuotės pusės. DĖMESIO! Nekiškite pirštų tarp statoriaus ir naujo rotorius bloko jungės, nes statorius galėtų stipriai pritraukti bloką, kadangi jame yra magnetas.
7. Surinkite ir pritvirtinkite variklio bloką su keitikliu prie siurblio korpuso, stebėkite, kad sparnuotė būtų tinkamai įstatyta į plūduriuojantį reguliavimo žiedą. Jeigu surinkimas atliktas tinkamai, variklis visiškai prisiglaus prie siurblio korpuso.



Netinkamas surinkimas gali sukelti sparnuotės gedimą, šiuo atveju, įjungę cirkuliatorių, išgirsite tipišką trynimosi garsą.

4 KARTU NAUDOJAMŲ APYTAKINIŲ SIURBLIŲ

4.1 Variklio komplektas



Figūra 12

Lai nomainitu motora bloku, rikojietyes šadi:

- 1 Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora gaismas ir izslēgtas.
- 2 Iztukšojiet sistēmu.
- 3 Noņemiet aizmugurējo vāku un priekšējo vāku.
- 4 Noņemiet skrūves, kas nostiprina invertoru pie motora, un noņemiet invertoru.
- 5 Noņemiet skrūves, kas piestiprina motoru pie sūkņa korpusa, un noņemiet motoru.
- 6 Uzstādiet motora bloku uz sūkņa korpusa, uzmanīgi pareizi ievietojot lāpstīgratu uz peldošā slīpgredzena. Ja darbība ir veikta pareizi, motors būs pilnīgi saskaņots ar sūkņa korpusu.
- 7 Piestipriniet invertoru pie motora bloka ar skrūvēm, pārliedzinoties, ka elektroniskās plates savienotājs ir pareizi ievietots statora korpusā.
- 8 Uzlieciet aizmugurējo un priekšējo vāku.
- 9 Aizpildiet sistēmu.
- 10 Sistēmas darbināšana.
- 11 Pārbaudiet lāpstīgrata griešanās virzienu.

4.2 Pirmo ijjungimo seka

Jei norite tinkamai sukonfigūruoti inverteri iš kartu naudojamų apytakinių siurblių atsarginių detalių, atlikite šiuos veiksmus:

- 1 Prijunkite apytakinio siurblio priekines dalis ryšio kabeliu.
- 2 Atsižvelgdami į paveikslėlį, pirmiausia įjunkite priekinę dalį (L), t. y. esančią kairėje, jei vandens srautas nukreiptas aukštyn, arba esančią dešinėje, jei vandens srautas nukreiptas žemyn.
- 3 Palaukite, kol įsijungs priekinės dalies (L) ekranas.
- 4 Įjunkite priekinę dalį (R).

5 SIURBLIARAČIO SUKIMOSI KRYPTIES NUSTATYMAS

Jei norite atlikti siurbliaračio sukimosi krypties nustatymą, i atlikite šiuos veiksmus:

1. Pripildykite sistemą ir atidarykite esamas uždarymo sklendes, kad siurblys galėtų sukurti vandens srautą.
2. Pagrindiniame puslapyje atblokuokite nustatymus tuo pat metu spustelėję paslėptą klavišą ir klavišą po raktu, kol raktas dings.
3. Jei 5 sekundes laikysite nuspaudę vidurinį klavišą „Meniu“, iš pagrindinio puslapio pasieksite tolesnį meniu.
4. Paslinkite puslapius iki trečio puslapio.



5. Galima pasirinkti sukimosi kryptį (0 arba 1) arba paleisti sukimosi krypties automatinio nustatymo procedūrą pasirinkus ir patvirtinus piktogramą A.
6. Sukimosi krypties automatinio nustatymo procedūra gali užtrukti kelias minutes, o jai pasibaigus bus pateiktas jos rezultatas (OK arba FAIL). Kad procedūros rezultatas būtų teigiamas, reikia, kad būtų atidaryta hidraulinė grandinė (siurblys turi galėti sukurti vandens srovę).

Jei sukimosi krypties automatinio nustatymo procedūra nepavyko, sukimosi kryptį galima rankiniu būdu, atliekant tokius veiksmus:

1. Naudotojo meniu nustatykite reguliavimo režimą – ištisinę kreivę: .
2. Nustatykite vertės ribą $F_s = 90\%$.
3. Įjunkite apytakinį siurbli.
4. Stebėkite tiekimo galią P, palaukite, kol dydis nusistovės, ir užsirašykite reikšmę.
5. Tolesniame meniu pakeiskite sukimosi kryptį (jei buvo nustatyta 0, nustatykite 1, arba atvirkščiai).
6. Stebėkite tiekimo galią P, palaukite, kol dydis nusistovės, ir užsirašykite reikšmę.
7. Tinkama sukimosi kryptis yra tada, kai tiekimo galia P yra mažiausia.
8. Jei tiekimo galia abiem sukimosi kryptimis yra panaši, atlikite šiuos veiksmus:
 - a. Jei galia yra panaši kaip apytakinio siurblio didžiausia galia, sumažinkite nustatytosios vertės ribą F_s (80 %, 70 % ir pan.) ir pakartokite bandymą.
 - b. Jei galia yra labai maža, palyginti su apytakinio siurblio didžiausia galia, padidinkite hidraulinę apkrovą padidinę sistemos srovę ir pakartokite bandymą.

Visuose tolesniuose skyriuose skaitykite bendrąją techninės priežiūros vartotojo vadovą, įrėmintą qrcode



1. BENDRUMAS
2. ĮSPĖJIMAI IR LIKUTINĖ RIZIKA
3. VADYBA
4. DIEGIMO
5. PALEIDIMAS
6. INTEGRUOTA ELEKTRONIKA
7. GAMYKLINIAI NUSTATYMAI
8. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA
9. TRIKČIŲ ŠALINIMO

Tulkojums no oriģinālversijas itāļu valodā

1	SIMBOLU LEĢENDA.....	279
1.1	Drošības zīmes	279
1.2	Brīdinājuma zīmes.....	280
1.3	Aizlieguma zīmes.....	280
1.4	Obligātās pazīmes.....	281
2	REZERVES DAĻU SARAKSTS.....	283
3	AIZSTĀŠANAS DARBĪBAS	283
3.1	Sūkņa struktūra	284
3.2	Spiediena sensoru komplekts.....	284
3.3	Pilns dzinējs.....	285
3.4	Pilns motors ar invertoru.....	286
3.5	Pilnīgs invertors	287
3.6	Displejs ar vāku	288
3.7	Invertora ventilatora komplekts	288
3.8	Pilnīga rotora montāža.....	289
4	DIVOS CIRKULĀCIJAS.....	289
4.1	Pilns dzinējs.....	289
4.2	Pirmā aizdedzes secība skriteriošos.....	290
5	LĀPSTIŅRATA GRIEŠANĀS VIRZIENA IESTATĪŠANA	290

1 SIMBOLU LEĢENDA

1.1 Drošības zīmes

Zemāk attēlotie simboli tiek izmantoti (ja nepieciešams) tīpašnieka rokasgrāmatā. Šie simboli ir ievietoti, lai pievērstu uzmanību lietotāja personālam attiecībā uz iespējamām bīstamības avotiem.

Ja nepievēršat uzmanību simboliem, var izraisīt miesas bojājumus, nāvi un/vai mašīnas vai iekārtas bojājumus.

Principā var būt trīs veidu signāli (Galds 1).

Simbols	Veidlapas	Tips	Apraksts
	Rāmēta trīsstūrveida forma	Brīdinājuma zīmes	Norādiet prasības attiecībā uz pašreizējiem vai iespējamām apdraudējumiem
	Apaļš rāmis	Aizlieguma zīmes	Tie norāda prasības darbībām, no kurām jāizvairās
	Pilns aplis	Obligātās pazīmes	Norādiet informāciju, kas ir obligāti jālasa un jāievēro
	Apaļš rāmis	Informācija	norādīt noderīgu informāciju, izņemot bīstamības / aizlieguma / pienākuma veidus

Galds 1 Drošības zīmju veids

Atkarībā no pārraidāmās informācijas zīmes var saturēt simbolus, kas, saistot idejas, palīdz saprast bīstamības, aizlieguma vai pienākuma veidu.

Diskusijā tika izmantoti šādi simboli:



UZMANĪBA!

APDRAUDĒJUMS ATBILDĪGO PERSONU VESELĪBAI UN DROŠĪBAI.

Pievērsiet tīpašu uzmanību instrukcijai, kurai pievienots šis simbols, un rūpīgi izpildiet instrukcijas.



UZMANĪBA!

ELEKTRISKĀS TRIECIENA BRIESMAS - BĪSTAMS SPRIEGUMS.

Mašīnas/iekārtas, kas apzīmētas ar šo simbolu, aizsargus un aizsargus drīkst atvērt tikai kvalificēts personāls pēc mašīnas/iekārtas barošanas strāvas atvienošanas.



UZMANĪBA!

MAŠĪNAS/IEKĀRTAS BOJĀJUMI

Tas norāda uz noderīgu informāciju, kas atšķiras no veidiem: briesmas, aizliegums un pienākums. Var atrast jebkurā rokasgrāmatas nodaļā



PIENĀKUMS IEVĒROT DROŠĪBAS PRASĪBU.



AIZLIEGUMS VEIKT BĪSTAMU DARBĪBU.



INSTRUKCIJAS, KAS APZĪMĒTAS AR ŠO SIMBOLU, NORĀDA UZ NEPIECIEŠAMĪBU:

Atveriet elektriskās strāvas atvienotāju elektriskajā panelī ("0/Off" pozīcija);
Bloķē to atvērtā stāvoklī ar atbilstošu sistēmu (piemēram, piekaramu slēdzeni);
Lietojiet uzņēmuma lokauta un tagout procedūras.



Norāda apkopes darbības, ko var veikt mašīnas/iekārtas lietotājs.



Norāda darbības un apkopi, ko var veikt kvalificēti tehniķi.



Piezīmes un vispārīga informācija.

Pirms iekārtas lietošanas vai uzstādīšanas rūpīgi izlasiet instrukcijas.

1.2 Brīdinājuma zīmes



Vispārējs apdraudējums

Šī zīme norāda uz bīstamām situācijām, kas var radīt kaitējumu cilvēkiem, dzīvniekiem un īpašumam. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt briesmas.



Elektrības trieciena briesmas

Šis signāls norāda uz tieša vai netieša kontakta, elektrības trieciena/elektrības trieciena briesmām sprieguma mašīnu/iekārtu detaļu klātbūtnes dēļ. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var izraisīt nopietnus ievainojumus vai nāvi cilvēkiem.



Automātiskās palaišanas briesmas

Šis signāls norāda uz briesmām, kas rodas, automātiski veicot darbības, ko veic mašīna/iekārta. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var izraisīt nopietnus ievainojumus vai nāvi cilvēkiem.



Saspiešanas bīstamība

Šī zīme norāda uz briesmām, ka kustīgām mašīnu/iekārtu daļām vai daļām var saspiest roku vai augšējās ekstremitātes. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt rokas vai augšējo ekstremitāšu saspiešanas risku.



Bīdes bīstamība

Šis signāls norāda uz rokas griešanas un griešanas briesmām, pārvietojot instrumentus vai mašīnu/iekārtu daļas. Ar signālu saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt rokas sagriešanas un nogriešanas risku.



Sapinās un sasmalcināšanas briesmas

Šis signāls norāda uz rokas vai augšējo ekstremitāšu saspiešanas risku uz veltniem pretējā rotācijas kustībā. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt rokas vai augšējo ekstremitāšu saspiešanas risku.



Sprādzienbīstamas vides apdraudējums

Šis signāls norāda uz potenciāli sprādzienbīstamas vides briesmām. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var izraisīt sprādzienu.



Magnētiskā lauka briesmas

Šis signāls norāda uz spēcīgu magnētisko lauku klātbūtni un prasa piesardzību, lai izvairītos no iedarbības. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var traucēt elektrokardiostimulatorus un izraisīt iekšējo audu un orgānu traumas ar ilgstošu iedarbību.



Lāzera starojuma apdraudējums

Šis signāls norāda uz briesmām, kas izriet no avotu klātbūtnes, kas izstaro mākslīgu optisko starojumu. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var izraisīt vizuālās sistēmas bojājumu risku.



Apdraudējums, apdraudējums, bioloģiskais apdraudējums

Jārūpējas, lai izvairītos no bioloģiska apdraudējuma iedarbības.



Briesmas, karsta virsma

Tas norāda uz apdegumu risku saskares ar karstām virsmām (> 60 °C). Ar signālu saistīto norādījumu neievērošana var izraisīt rokas vai augšējo ekstremitāšu apdegumu risku.



Briesmas, zema temperatūra vai sasalšanas apstākļi

Esiet uzmanīgi, lai izvairītos no zemas temperatūras vai sasalšanas apstākļu iedarbības.



Briesmas, aizdegšanās briesmas.

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



Slīdēšanas risks

Šis signāls norāda uz slīdēšanas un nokrišanas risku uz mitras un/vai mitras virsmas. Ar signālu saistīto prasību neievērošana var izraisīt nopietnu traumu vai nāves risku, ko izraisa slīdēšana un/vai krišana.

1.3 Aizlieguma zīmes



Vispārējs aizliegums

Šī zīme norāda, ka ir aizliegts veikt noteiktus manevrus, operācijas vai aizliegumu saglabāt konkrētu uzvedību. Ar signālu saistīto aizliegumu neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem, cilvēkiem.



Bez pieskārieniem

Šī zīme norāda, ka operatoram ir aizliegts pieskarties noteiktai mašīnas/iekārtas daļai. Ar signālu saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt roku bojājumus.

**Aizliegums ielikt rokas**

Šī zīme norāda, ka operatoram ir aizliegts ievadīt rokas noteiktā vietā.
Ar signālu saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt roku un/vai augšējo ekstremitāšu bojājumus.

**Aizliegums mainīt slēdža statusu**

Šis signāls norāda, ka slēdža un/vai vadības ierīces statuss ir aizliegts.
Ar signālu saistīto aizliegumu neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem, cilvēkiem.

**Nesmēķēt un atklātas liesmas**

Šī zīme norāda, ka smēķēšana un/vai atklātas liesmas izmantošana ir aizliegta.
Ar signālu saistīto aizliegumu neievērošana var izraisīt sprādzienu un/vai ugunsgrēku.

**Aizliegums dzēst ar ūdeni**

Šī zīme norāda, ka aizliegts dzēst liesmas un/vai ugunsgrēku sākumu, izmantojot ūdeni.
Ar signālu saistīto aizliegumu neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem, cilvēkiem.

1.4 Obligātās pazīmes**Vispārējs pienākums**

Šis signāls norāda uz operatora pienākumu ievērot prasības.
Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem un cilvēkiem.

**Pienākums lietot ausiņas**

Šis signāls norāda uz pienākumu operāciju laikā izmantot ausiņas vai dzirdes aizsargus.
Ar signālu saistīto prasību neievērošana var izraisīt pat pastāvīgu dzirdes zudumu.

**Ar apģērbu saistītais pienākums**

Šī zīme norāda uz pienākumu valkāt atbilstošu apģērbu, veicot darbības.
Ar signālu saistīto prasību neievērošana var izraisīt nopietnus ievainojumus vai nāvi operatoram.

**Pienākums izmantot īpašus IAL**

Šīs zīmes norāda uz pienākumu izmantot īpašus individuālos aizsardzības līdzekļus, veicot darbības. Ar signāliem saistīto prasību neievērošana var izraisīt nopietnus ievainojumus vai nāvi operatoram.

**Zemēšanas pienākums**

Šis signāls norāda, ka mašīna/iekārta ir jāpievieno efektīvai zemējuma sistēmai.
Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem un cilvēkiem.

**Pienākums izņemt kontaktdakšu no kontaktligzdas**

Šis signāls norāda, ka pirms jebkādas citas darbības veikšanas elektriskās strāvas kontaktdakša ir jāatvieno.
Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem un cilvēkiem.

**Pienākums atslēgt strāvu pirms tehniskās apkopes**

Šis signāls norāda, ka pirms jebkādas apkopes veikšanas iekārta ir jāatvieno.
Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem un cilvēkiem.

**Pienākums pārbaudīt aizsardzības efektivitāti**

Šis signāls norāda uz pienākumu pārbaudīt aizsardzības efektivitāti (noņemta apkopes, remonta, tīrīšanas, eļļošanas operāciju laikā). Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem un cilvēkiem.

**Pienākums izlasīt instrukcijas**

Šī zīme norāda uz pienākumu izlasīt instrukcijas (lietošanas un apkopes rokasgrāmatu, tehnisko datu lapas utt.) pirms mašīnas/iekārtas uzstādīšanas, lietošanas vai citas darbības!
Ar signālu saistīto prasību neievērošana var radīt kaitējumu īpašumam, dzīvniekiem un cilvēkiem.

DAB Pumps dara visu iespējamo, lai nodrošinātu, ka šīs rokasgrāmatas saturs (piemēram, ilustrācijas, teksti un dati) ir precīzs, pareizs un aktuāls. Tomēr tie var nebūt bez kļūdām un nekad nebūt pilnīgi vai atjaunināti. Tāpēc tā patur tiesības laika gaitā veikt tehniskas izmaiņas un uzlabojumus pat bez iepriekšēja brīdinājuma.

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



ŠIS DOKUMENTS IR PAREDZĒTS TIKAI KVALIFICĒTIEM TEHNISKĀS APKOPES TEHNIĒKIEM.

VISAS TĀLĀK UZSKAITĪTĀS DARBĪBAS VAR VEIKT TIKAI PILNVAROTI UN APMĀCĪTI TEHNISKĀS APKOPES TEHNIĒKI.



Izlasiet šo dokumentu pirms produkta instalēšanas.



Apkopi var veikt saskaņā ar vietējiem normatīvajiem aktiem, prakses kodeksiem un saskaņā ar vietējām tehniskajām un profesionālajām prasībām.

Zemāk ir saites uz oriģinālā produkta tehnisko dokumentāciju, kuram rezerves daļas ir paredzētas:

- Lietošanas un apkopes rokasgrāmatu var aplūkot, kadrējot zemāk esošo QR kodu:

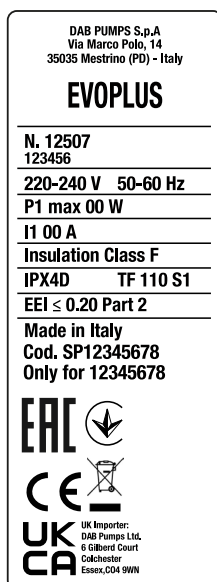


- ES atbilstības deklarāciju var iepazīties ar produktu konfiguratoru (DNA), kas pieejams Dab Pumps tīmekļa vietnē.

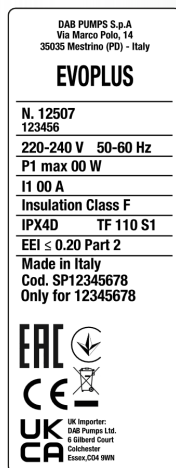


<https://dna.dabpumps.com/>

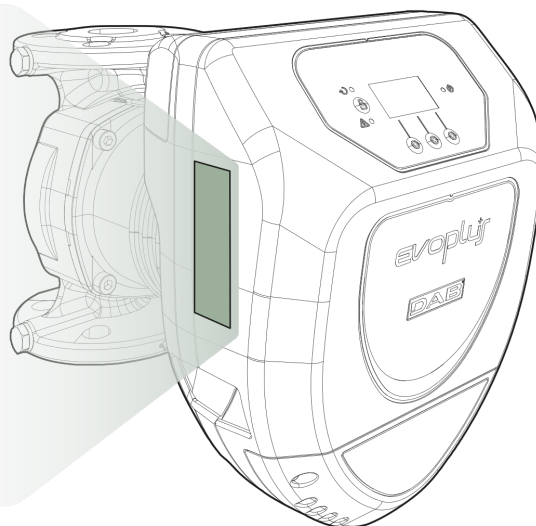
- Rezerves daļas CE marķējums



Skaitlis 1 - Skaitlis norāda uz rezerves daļas CE zīmi,



Skaitlis 2 - CE marķējuma novietojums uz produkta

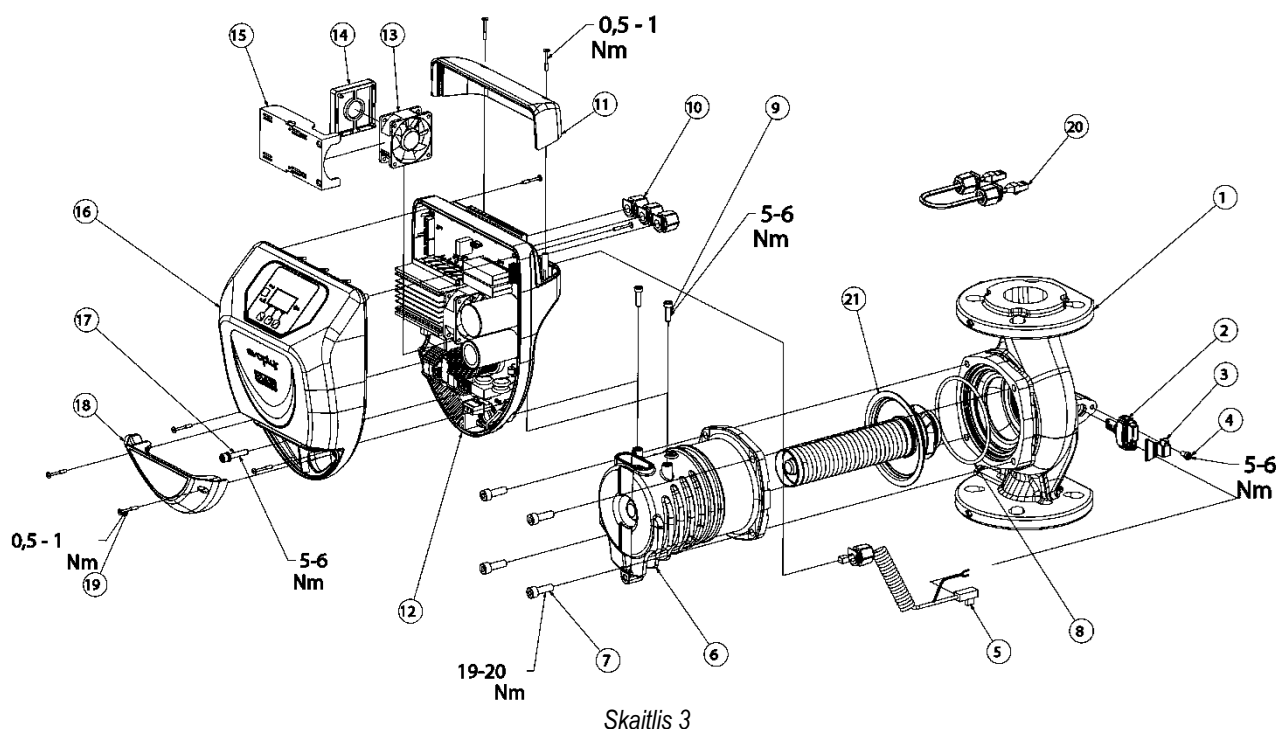


Pirms uzsākt jebkādu darbu ar sistēmu, atvienojiet un izslēdziet strāvas padevi.

2 REZERVES DAĻU SARAKSTS



Šādas darbības drīkst veikt tikai kvalificēti tehniskās apkopes tehniki.



EVOPLUS REZERVES DAĻU SARAKSTS

N.	REZERVES DETAĻAS	SASTĀVS
1	Sūkņa korpuss / SAN sūkņa korpuss	1+8+7(x4)
2	Spiediena sensoru komplekts	2 + 3 + 4 + 5
3	Pilns dzinējs	6 + 7 (x4) + 8 + 9 (x2) + 17 + 21
4	Pilns motors + invertors	6 + 7 (x4) + 8 + 9 (x2) + 10 (x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 (x8) + 21
5	Pilnīgs invertors	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 (x8) + 10 (x3)
6	Displejs ar vāku	16 + 17 + 18 + 19 (x6)
7	Invertora ventilatora komplekts	13 + 14 + 15
8	Gem.	20
9	Pilnīga rotora montāža	21+8

Galds 2

3 AIZSTĀŠANAS DARBĪBAS

**PIESARDZĪBA – ELEKTRĪBAS TRIECIENA RISKS**

Atvienojiet un bloķējiet elektroapgādi, piemērojot LoTo procedūras.
Atvienojiet un bloķējiet hidraulisko padevi, piemērojot LoTo procedūras.

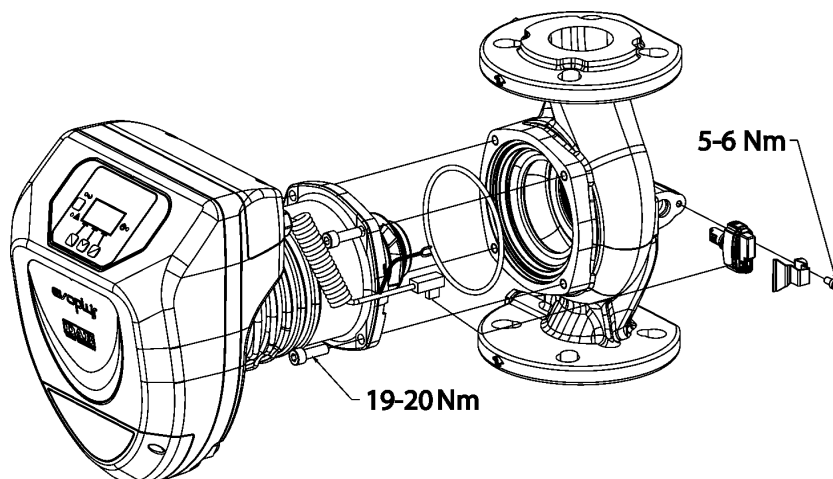
**PIESARDZĪBA – APPLAUCĒŠANĀS RISKS**

Sūknis savā darbībā var sasniegt augstu temperatūru: pirms apkopes un pārbaudes darbību veikšanas pievērsiet uzmanību nejaušiem kontaktiem un pagaidiet dzesēšanu pēc atvienošanas.

**PLŪDU RISKS**

Produktā iesprostotais ūdens var izplūst, kad produkts ir atvienots. Aprīkojiet sevi, lai savāktu drenāžas ūdeni. Ja iespējams, sagatavojiet trauku, lai savāktu izejošo ūdeni.

3.1 Sūkņa struktūra



Skaitlis 4

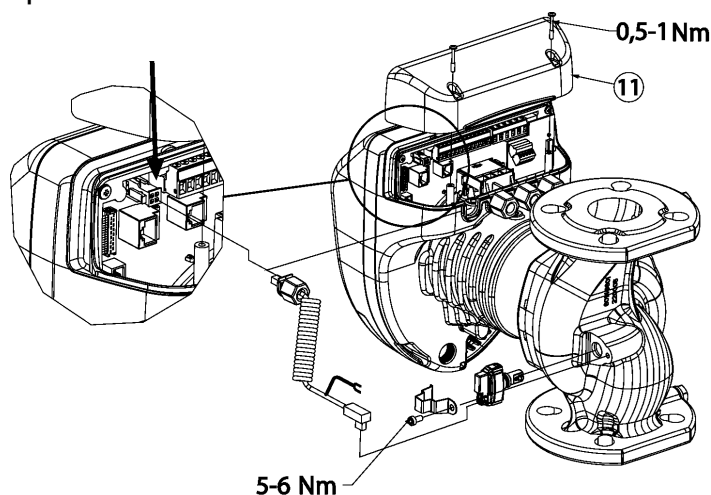
Sūkņa struktūras nomaiņīšanai ir jārikojas, kā tas ir uzrādīts tālāk:

1. Atslēgt padevi un uzgaidīt, kad displejs un invertora indikatorlampiņas izslēdzas.
2. Iztukšot iekārtu.
3. Noņemt spiediena sensora skrūvi un skavu. Izņemt sensoru no sūkņa struktūras.
4. Noņemt cirkulācijas sūkņa galviņu, uzmanoties, lai nebojātu darba ratu.
5. Novietot gredzneblīvi rotora grupas atloka ligzdā.
6. Montēt dzinēja grupu uz sūkņa struktūras, pievēršot īpašu uzmanību, lai pareizi ievadītu darba ratu uz peldošā nodiluma kompensatora. Ja operācija tika izpildīta pareizi, dzinējs būs ideāli sūkņa struktūrā.
7. Montēt spiediena sensoru uz sūkņa struktūras (skat. Sadaļu 3.2 Spiediena sensoru komplekts)



Kļūdaina montāža var bojāt darbratu, izraisot tipisku berzes troksni iedarbinot cirkulācijas sūkni.

3.2 Spiediena sensoru komplekts



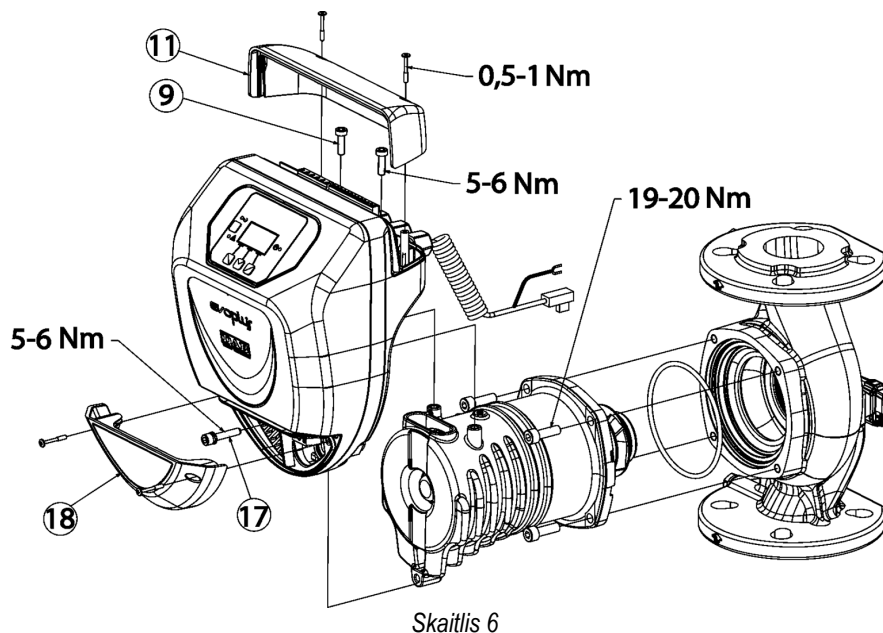
Skaitlis 5

Lai nomaiņītu spiediena sensoru, rīkojieties šādi:

1. Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora indikatori ir izslēgti.
2. Iztukšojiet sistēmu.
3. Noņemiet aizmugurējo vāku (11).
4. Atvienojiet bojāto sensoru no shēmas plates un noņemiet to no sūkņa korpusa.

- 5 Atvienojiet sensora kabeli no plates un pēc tam atskrūvējiet kabeļa blīvslēgu, lai turpinātu paša kabeļa nomaiņu.
- 6 Pievienojiet jaunā sensora kabeli elektroniskajai platei
- 7 Pievienojiet sensora kabeļa celma atvieglojumu invertoram.
- 8 Uztādiet aizmugurējo vāku (11).
- 9 Uztādiet sensoru pie sūkņa korpusa un nostipriniet ar kronšteinu. Ja sensors ir uzstādīts nepareizi, kronšteins nepiestiprināsies pie sūkņa korpusa. Šajā gadījumā noņemiet sensoru no sūkņa korpusa un atkārtoti ievietojiet to pareizajā virzienā.
- 10 Ievietojiet sensora kabeļa atvērto spaili starp kronšteinu un skrūves galvu.

3.3 Pilns dzinējs



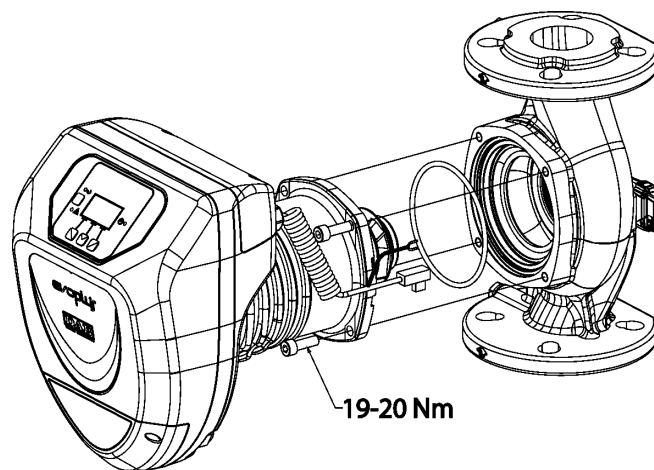
Lai nomainītu motora bloku, rīkojieties šādi:

- 1 Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora indikatori ir izslēgti.
- 2 Iztukšojiet sistēmu.
- 3 Noņemiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).
- 4 Noņemiet skrūves, kas nostiprina invertoru pie motora, un noņemiet invertoru.
- 5 Noņemiet skrūves, kas piestiprina motoru pie sūkņa korpusa, un noņemiet motoru.
- 6 Uztādiet motora bloku uz sūkņa korpusa, **rūpējoties, lai pareizi ievietotu lāpstīgratu uz peldošā slīpēšanas gredzena.** Ja darbība ir veikta pareizi, motors būs pilnīgi saskaņots ar sūkņa korpusu.
- 7 Piestipriniet invertoru pie motora bloka ar skrūvēm (9 un 17), pārliecinieties, ka elektroniskās plates savienotājs ir pareizi ievietots statora korpusā.
- 8 Uztādiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).
- 9 Aizpildiet sistēmu.
- 10 Sistēmas darbināšana.
- 11 Pārbaudiet lāpstīgrata griešanās virzienu (sk. nodaļu **5 LĀPSTIŅRATA GRIEŠANĀS VIRZIENA IESTATĪŠANA**).



Nepareiza montāža var sabojāt lāpstīgratu, izraisot tipisku berzes troksni, iedarbinot cirkulācijasāju.

3.4 Pilns motors ar invertoru



Skaitlis 7

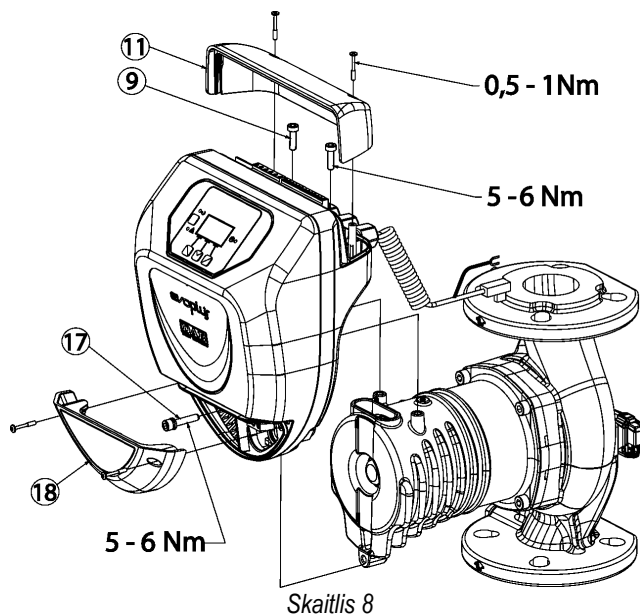
Lai nomainītu cirkulācijas gāzes galvu, rīkojieties šādi:

- 1 Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora indikatori ir izslēgti.
- 2 Iztukšojiet sistēmu.
- 3 Noņemiet aizmugurējo vāku (11) no neveiksmīgā invertora.
- 4 Atvienojiet spiediena sensoru no bojātās shēmas plates.
- 5 Noņemiet skrūves, kas piestiprina motoru pie sūkņa korpusa, un noņemiet motora bloku ar invertoru.
- 6 Ievietojiet OR blīvi motora komplekta atloka sēdekļī
- 7 Samontējiet invertora motora bloku uz sūkņa korpusa, rūpējoties, lai pareizi ievietotu lāpstīgratu uz peldošā slīpēšanas gredzena. Ja darbība ir veikta pareizi, motors būs pilnīgi saskaņots ar sūkņa korpusu.
- 8 Noņemiet aizmugurējo vāku (11) no jaunā invertora.
- 9 Pievienojiet spiediena sensoru shēmas platei.
- 10 Pievienojiet sensora kabeļa celma atvieglojumu invertoram.
- 11 Uztādiet aizmugurējo vāku (11).
- 12 Pirms sistēmas darbināšanas izpildiet nodaļā norādīto procedūru: **4 PIRMĀ AIZDEDZES SECĪBA DIVOS CIRKULĀCIJAS SKRITEROŠOS gadījumā, ja cirkulācijas siurbis ir dvīņi.**



Nepareiza montāža var sabojāt lāpstīgratu, izraisot tipisku berzes troksni, iedarbinot cirkulācijasāju.

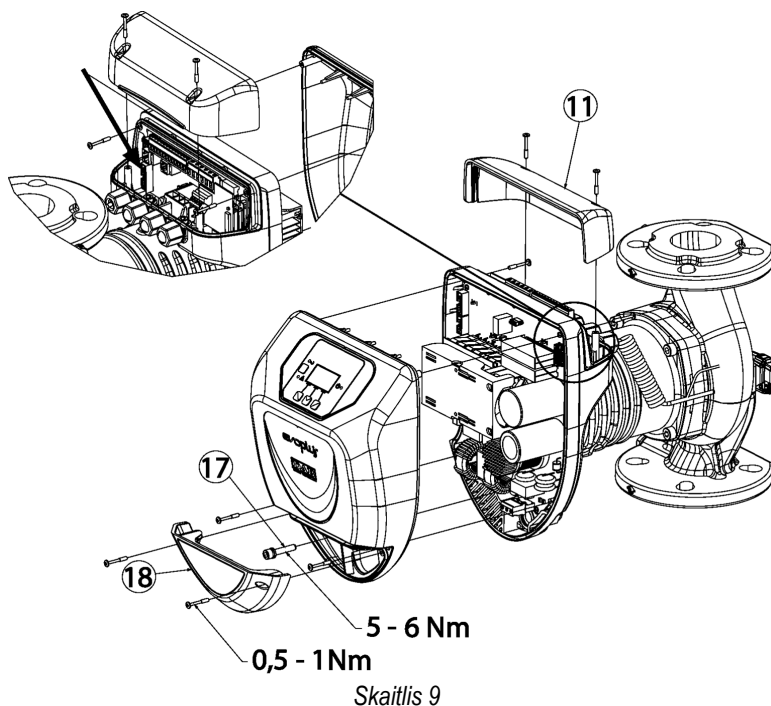
3.5 Pilnīgs invertors



Lai nomainītu cirkulācijas invertoru, rīkojieties šādi:

- 1 Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora indikatori ir izslēgti.
- 2 Noņemiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18) no neveiksmīgā invertora.
- 3 Atvienojiet spiediena sensoru no bojātās shēmas plates.
- 4 Noņemiet skrūves, kas nostiprina invertoru pie motora, un noņemiet invertoru.
- 5 Noņemiet jaunā invertora aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).
- 6 Piestipriniet jauno invertoru pie motora bloka ar atbilstošām stiprinājuma skrūvēm (9 un 17), pārļiecinoties, ka elektroniskās plates savienotājs ir pareizi ievietots statora korpusā.
- 7 Pievienojiet spiediena sensora kabeli shēmas platei. (skatīt sadaļu 3.2).
- 8 Pievienojiet sensora kabeļa celma atvieglojumu invertoram.
- 9 Uztādiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).
- 10 **Pirms sistēmas darbināšanas izpildiet nodaļā norādīto procedūru: 4 PIRMĀ AIZDEDZES SECĪBA DIVOS CIRKULĀCIJAS SKRITEROŠOS gadījumā, ja cirkulācijas siurbļis ir dvīņi.**
- 11 Sistēmas darbināšana.
- 12 Pārbaudiet lāpstīņrata griešanās virzienu (sk. nodaļu 5 LĀPSTĪŅRATA GRIEŠANĀS VIRZIENA IESTATĪŠANA).

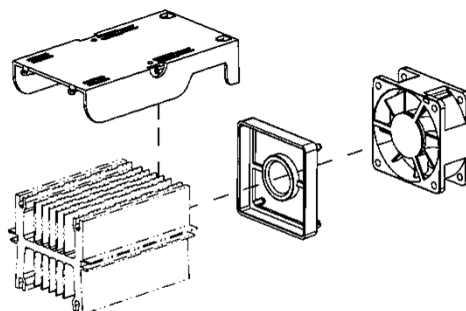
3.6 Displejs ar vāku



Lai nomainītu displeja vāku, rīkojieties šādi:

- 1 Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora indikatori ir izslēgti.
- 2 Noņemiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).
- 3 Atvienojiet displeja plakano kabeli no elektroniskās plates (atrodas aizmugurē, skatīt attēlu)
- 4 Noņemiet vāku ar bojātu displeju.
- 5 Pievienojiet rezerves displeja plakano kabeli shēmas platei.
- 6 Uzstādiet rezerves vāku invertoram, pievelkot visas skrūves.
- 7 Piestipriniet zemes skrūvi (17).
- 8 Uzstādiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).

3.7 Invertora ventilatora komplekts



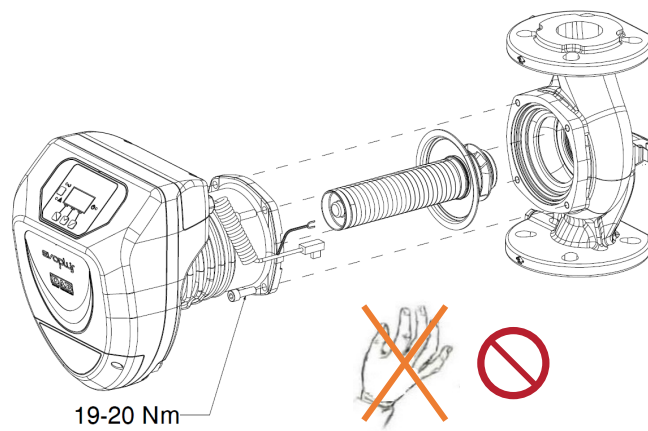
Skaitlis 10

Lai nomainītu ventilatora komplektu, rīkojieties šādi:

- 1 Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora indikatori ir izslēgti.
- 2 Noņemiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).
- 3 Atveriet priekšējo vāku ar displeju.
- 4 Atvienojiet neveiksmīgo ventilatora kabeli no shēmas plates.
- 5 Noņemiet ventilatoru kopā ar radiatora vāku un starpliku.
- 6 Piestipriniet starpliku ventilatoram un samontējiet tos ar radiatora vāku.
- 7 Pievienojiet rezerves ventilatora kabeli shēmas platei.
- 8 Uzstādiet samontētos komponentus pie radiatora.

- 9 Aizveriet ar priekšējo vāku ar displeju.
- 10 Uzstādiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).

3.8 Pilnīga rotoņa montāža



Skaitlis 11

Lai nomainītu displeja vāku, rīkojieties šādi:

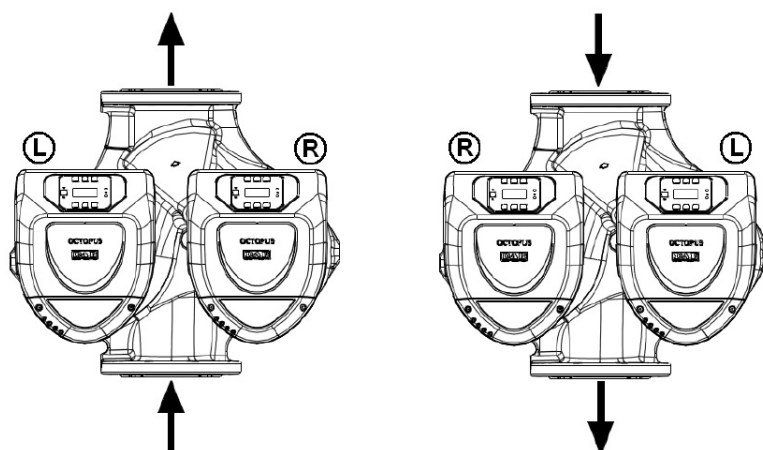
- 9 Izslēdziet strāvu un pagaidiet, līdz displejs un invertora indikatori ir izslēgti.
- 10 Noņemiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).
- 11 Atvienojiet displeja plakano kabeli no elektroniskās plates (atrodas aizmugurē, skatīt attēlu)
- 12 Noņemiet vāku ar bojātu displeju.
- 13 Pievienojiet rezerves displeja plakano kabeli shēmas platei.
- 14 Uzstādiet rezerves vāku invertoram, pievelkot visas skrūves.
- 15 Piestipriniet zemes skrūvi (17).
- 16 Uzstādiet aizmugurējo vāku (11) un priekšējo vāku (18).



Nepareiza montāža var sabojāt lāpstinratu, izraisot tipisku berzes troksni, iedarbinot cirkulācijasāju.

4 DIVOS CIRKULĀCIJAS

4.1 Pilns dzinējs



Skaitlis 12

Norēdami pakeisti variklio bloķu, atlikite šiuos veiksmus:

- 1 Išjunkite maitinimā ir palaukite, kol ekranas ir keitiklio lemputēs išsijungs.
- 2 Ištuštinkite sistēmā.
- 3 Nuimkite galinį ir priekinį dangtelį.

- 4 Atsukite varžtus, pritvirtinančios keitiklį prie variklio, ir nuimkite keitiklį.
- 5 Atsukite varžtus, pritvirtinančios variklį prie siurblio korpuso, ir nuimkite variklį.
- 6 Uždėkite variklio bloką ant siurblio korpuso, tinkamai įstatydami sparnuotę ant plūduriuojančio tarpinio žiedo. Jei operacija buvo atlikta teisingai, variklis puikiai atitiks siurblio korpusą.
- 7 Pritvirtinkite keitiklį prie variklio bloko varžtais, įsitikindami, kad elektroninės plokštės jungtis tinkamai įkišta į statoriaus korpusą.
- 8 Uždėkite galinį ir priekinį dangtelius.
- 9 Užpildykite sistemą.
- 10 Sistemos maitinimas.
- 11 Patikrinkite sparnuotės sukimosi kryptį.

4.2 Pirmą aizdedzes secība skriteriošos

Lai pareizi konfigūratu inverteru, kas atrodas divu cirkulācijas sūkukārtu rezerves daļās, rīkojieties šādi:

- 1 Pievienojiet cirkulācijas galvas, izmantojot sakaru kabeli.
- 2 Atsaucoties uz attēlu, vispirms ieslēdz galvu (L), t.i., galvu, kas novietota kreisajā pusē, ja ūdens plūsma ir uz augšu, vai labajā pusē, ja ūdens plūsma ir uz leju.
- 3 Pagaidiet, līdz galvas displejs (L) ir ieslēgts.
- 4 Ieslēdziet galvu (R).

5 LĀPSTIŅRATA GRIEŠANĀS VIRZIENA IESTATĪŠANA

Lai iestatītu lāpstīņrata griešanās virzienu, rīkojieties šādi:

1. Piepildiet sistēmu un atveriet visus slēgvārstus, lai sūknis varētu radīt ūdens plūsmu.
2. Sāksimlapā atbloķējiet iestatījumus, vienlaikus nospiežot slēpto taustiņu un taustiņu zem taustiņa, līdz atslēga pazūd.
3. Piekļūstiet papildu izvēlei no sāksimlapas, nospiežot centrālo pogu "Izvēlne" 5 sekundes.
4. Ritiniet lappuses uz leju līdz 3. lapai.



5. Jūs varat izvēlēties rotācijas virzienu (ar 0, vai 1) vai sākt rotācijas virziena pašnoteikšanas procedūru, atlasot un apstiprinot A ikonu.
6. Rotācijas virziena pašnoteikšanas procedūra var ilgt dažas minūtes, un tās beigās tiks norādīts rezultāts (OK vai FAIL). Lai procedūra būtu veiksmīga, hidrauliskajai ķēdei jābūt atvērtai (sūknim jāspēj radīt ūdens plūsmu).

Ja rotācijas virziena pašnoteikšanas procedūra neizdodas, varat turpināt manuālo iestatīšanu šādi:

1. Lietotāja izvēlnē iestatiet pastāvīgas līknes regulēšanas režīmu:
2. Iestatiet iestatītu vērtību $F_s=90\%$.
3. Iedarbiniet cirkulācijasāju.
4. Parādiet izejas jaudu P, pagaidiet, līdz daudzums ir stabilizējies, un atzīmējiet tā vērtību.
5. Papildu izvēlnē mainiet rotācijas virzienu (ja tas bija iestatīts 0, iestatīts 1 vai otrādi).
6. Parādiet izejas jaudu P, pagaidiet, līdz daudzums ir stabilizējies, un atzīmējiet tā vērtību.
7. Pareizais rotācijas virziens ir tas, kam ir viszemākā jauda P.
8. Ja 2 rotācijas virzienos piegādātā jauda ir aptuveni vienāda, rīkojas šādi:
 - a. Ja jauda ir aptuveni vienāda ar cirkulācijas aizņemtāja maksimālo jaudu, tad samaziniet iestatīto vērtību F_s (80%, 70% utt.) un atkārtojiet testu.
 - b. Ja jauda ir ļoti zema, salīdzinot ar cirkulācijas skulpācijas gāzes maksimālo jaudu, tad palieliniet hidraulisko slodzi, palielinot plūsmu sistēmā, un atkārtojiet testu.

Visas turpmākās nodaļas skatiet vispārējās apkopes lietotāja rokasgrāmatu, ko ierāmē qrkods



1. VISPĀRINĀJUMS
2. BRĪDINĀJUMI UN ATLIKUŠIE RISKI
3. VADĪBA
4. INSTALĀCIJAS
5. NODOŠANAS EKSPLOATĀCIJĀ
6. INTEGRĒTA ELEKTRONIKA
7. RŪPNĪCAS IESTATĪJUMI
8. UZTURĒŠANA
9. PROBLĒMU NOVĒRŠANAS

Prevod izvirnih navodil v italijanščini

1	LEGENDA SIMBOLOV	293
1.1	Varnostne oznake.....	293
1.2	Znaki za nevarnost	294
1.3	Znaki za prepoved	295
1.4	Znaki za obveznost.....	295
2	SEZNAM NADOMESTNIH DELOV	297
3	NADOMESTNI POSTOPKI	298
3.1	Telo črpalke.....	298
3.2	Komplet tlačnega senzorja	299
3.3	Celotni motor	300
3.4	Celotni motor s pretvornikom	301
3.5	Celotni pretvornik.....	302
3.6	Prikazovalnik s pokrovom	303
3.7	Komplet ventilatorja za pretvornik.....	303
3.8	Celotni sklop rotorja.....	304
4	ČRPALK-DVOJČIC.....	304
4.1	Celotni motor	304
4.2	Postopek prvega zagona	305
5	NASTAVITEV SMERI VRTENJA ROTORJA	305

1 LEGENDA SIMBOLOV

1.1 Varnostne oznake

Spodaj prikazani simboli so uporabljeni (kjer je to primerno) v priročniku za uporabo in vzdrževanje. Ti simboli so bili dodani z namenom, opozoriti uporabnike na morebitne vire nevarnosti.

Neupoštevanje teh simbolov lahko privede do telesnih poškodb, smrti in/ali okvar stroja ali opreme.

Načeloma so lahko znaki treh vrst (Tabela 2).

Simbol	Oblika	Vrsta	Opis napake
	Uokvirjen trikotnik	Znaki za nevarnost	Označujejo zahteve, ki se nanašajo na prisotne ali možne nevarnosti
	Uokvirjen krog	Znaki za prepoved	Označujejo zahteve glede ravnanj, ki se jim je treba izogniti
	Polni krog	Znaki za obveznost	Označujejo informacije, ki jih je treba obvezno prebrati in upoštevati
	Uokvirjen krog	Informacija	označujejo koristne informacije, ki se ne nanašajo na nevarnost, prepoved ali obveznost

Tabela 1 Vrste varnostnih oznak

Odvisno od sporočila, ki ga želijo posredovati, lahko znaki vsebujejo simbole, ki nam s pomočjo miselnih povezav razumeti vrsto nevarnosti, prepovedi ali obveznosti.

Natančneje so uporabljeni naslednji simboli:



POZOR!
NEVARNOST ZA ZDRAVJE IN VARNOST ZADOLŽENEGA OSEBJA.

Bodite izjemno pozorni na navodila, ki jih spremlja ta simbol, in dosledno upoštevajte navedeno.



POZOR!
NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA – NEVARNA NAPETOST.

Varovala in zaščite stroja, ki so označena s tem simbolom, lahko odpira le usposobljeno osebje, potem ko odklopi napajanje stroja.



POZOR!
POŠKODBE STROJA

Označujejo uporabne informacije, ki se ne nanašajo na nevarnost, prepoved ali obveznost. Najdete jih v katerem koli poglavju priročnika.



OBVEZNOST UPOŠTEVANJA VARNOSTNIH ZAHTEV.



PREPOVED NEVARNIH DEJAVNOSTI.



NAVODILA, OZNAČENA S TEM SIMBOLOM, OZNAČUJEJO, DA JE TREBA:

odpreti odklopnik tokokroga na električni omarici (položaj »0/Off«);
zakleniti odklopnik v odprtem položaju na ustrezen način (npr. s ključavnico);
uporabiti postopke za preprečitev neželenega vklopa Lockout-Tagout, ki se uporabljajo v podjetju.



Uporabnik

Označuje vzdrževalna dela, ki jih lahko izvede uporabnik stroja.



Specializirano osebje

Označuje vzdrževalna dela, ki jih morajo izvajati strokovno usposobljeni tehniki.



Splošne opombe in informacije.

Pred začetkom uporabe ali namestitvijo opreme natančno preberite navodila.

Namestitvev in delovanje morata biti v skladu z varnostnimi predpisi države, v kateri je izdelek nameščen. Celoten postopek mora biti izveden strokovno.

1.2 Znaki za nevarnost



Splošna nevarnost

Ta znak označuje nevarne situacije, ki lahko povzročijo poškodbe ljudi in živali ter materialno škodo. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči nevarnost.



Nevarnost električnega udara

Ta znak opozarja na nevarnost neposrednega ali posrednega stika, električnega udara/električnega šoka zaradi prisotnosti delov naprave pod napetostjo. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.



Nevarnost samodejnega zagona

Ta znak opozarja na nevarnost, da stroj izvaja operacije v samodejnem načinu. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.



Nevarnost zmečkanin

Ta znak opozarja na nevarnost zmečkanin rok ali zgornjih okončin zaradi premikajočih se delov ali organov naprave. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči zmečkanine rok ali zgornjih okončin.



Nevarnost ureznin – striženja

Ta znak opozarja na nevarnost ureznin ali odreza roke zaradi premikajočih se orodij ali gibljivih delov stroja. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči ureznine ali odrez roke.



Nevarnost zapletanja in vlečenja

Ta signal opozarja na nevarnost zapletanja rok ali zgornjih okončin. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči zmečkanine rok ali zgornjih okončin.



Nevarnost eksplozivnega ozračja

Ta signal opozarja na nevarnost nastanka potencialno eksplozivnega ozračja. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči eksplozije.



Nevarnost zaradi težkih predmetov

Ta znak opozarja na nevarnost zaradi tovorov, težkih 20 kg ali več. Tovor morata previdno premikati dve osebi in se prepričati, da na poti ni ovir. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem signalom, lahko povzroči mišično-skeletne poškodbe ter zmečkanine spodnjih in zgornjih okončin.



Nevarnost zaradi magnetnega polja

Ta signal označuje prisotnost močnih magnetnih polj, zato je treba biti previden pri izogibanju izpostavljenosti. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko vpliva na delovanje srčnih spodbujevalnikov ter pri dolgotrajni izpostavljenosti povzroči poškodbe tkiv in notranjih organov.



Nevarnost zaradi laserskega sevanja

Ta znak opozarja na nevarnost zaradi prisotnosti virov, ki oddajajo umetno optično sevanje. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči tveganje za poškodbe vida.



Nevarnost, biološka nevarnost

Poskrbite, da se izognete izpostavljenosti biološkemu tveganju.



Nevarnost zaradi vroče površine

Ta znak opozarja na nevarnost opeklin zaradi stika z vročimi površinami (> 60 °C). Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči nevarnost opeklin rok ali zgornjih okončin.



Nevarnost, nizke temperature ali zmrzal

Pazite, da ne boste izpostavljeni nizkim temperaturam ali zmrzali.



Nevarnost, nevarnost vžiga.

Pazite, da ne povzročite požara z vžigom vnetljivih in/ali gorljivih snovi.



Nevarnost zdrsa

Ta znak opozarja na nevarnost zdrsa in padca na vlažnih in/ali mokrih površinah. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči nevarnost resnih poškodb ali smrti zaradi zdrsa in/ali padca.

1.3 Znaki za prepoved



Splošna prepoved

Ta znak opozarja na prepoved izvajanja določenih manevrov, postopkov ali prepoved določenega ravnanja. Neupoštevanje prepovedi, povezanih z znakom, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.



Prepoved dotikanja

Ta znak označuje, da se upravljavec ne sme dotikati določenega dela stroja. Neupoštevanje prepovedi, povezanih z znakom, lahko povzroči poškodbe rok.



Prepoved vstavljanja rok

Ta znak označuje, da upravljavec ne sme vstavljati rok v določeno območje. Neupoštevanje prepovedi, povezanih z znakom, lahko povzroči poškodbe rok in/ali zgornjih okončin.



Prepoved spreminjanja stanja stikala

Ta znak opozarja na prepoved spreminjanja stanja stikala in/ali krmilnih naprav. Neupoštevanje prepovedi, povezanih z znakom, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.



Prepoved kajenja in uporabe odprtega ognja

Ta znak označuje prepoved kajenja in/ali uporabe odprtega ognja. Neupoštevanje prepovedi, povezanih s tem znakom, lahko povzroči eksplozije in/ali požar.



Prepoved gašenja z vodo

Ta znak opozarja na prepoved gašenja plamenov in/ali začetkov požara z vodo. Neupoštevanje prepovedi, povezanih z znakom, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.

1.4 Znaki za obveznost



Splošna obveznost

Ta signal označuje, da mora upravljavec ravnati v skladu s predpisi. Neupoštevanje predpisov, ki jih označujejo znaki, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.



Obveznost uporabe glušnikov

Ta znak označuje, da je treba pri izvajanju postopkov uporabljati glušnike ali varoval za zaščito sluha. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči izgubo sluha, tudi trajno.



Obveznost glede oblačil

Ta znak označuje, da je treba pri izvajanju postopkov nositi ustrezna oblačila. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s tem znakom, lahko povzroči hude poškodbe ali smrt upravljavca.



Obveznost uporabe posebne osebne varovalne opreme

Ti znaki označujejo, da je treba pri izvajanju postopkov uporabljati posebno osebno varovalno opremo. Neupoštevanje obveznosti, povezanih s temi znaki, lahko povzroči hude poškodbe ali smrt upravljavca.



Obveznost ozemljitve

Ta znak označuje, da je treba napravo obvezno priključiti na učinkovit ozemljitveni sistem. Neupoštevanje predpisov, ki jih označujejo znaki, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.



Obveznost izklopa vtiča iz vtičnice

Ta znak označuje, da je treba pred kakršnim koli nadaljnjim postopkom izklopiti vtič za električno napajanje iz omrežne vtičnice. Neupoštevanje predpisov, ki jih označujejo znaki, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.



Obvezen izklop napajanja pred vzdrževanjem

Ta znak označuje, da je treba pred kakršnim koli vzdrževalnim delom obvezno odklopiti naprave. Neupoštevanje predpisov, ki jih označujejo znaki, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.



Obveznost preverjanja učinkovitosti varoval

Ta signal označuje obveznost preverjanja učinkovitosti varoval (odstranjenih med vzdrževanjem, popravili, čiščenjem ali mazanjem). Neupoštevanje predpisov, ki jih označujejo znaki, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.

**Obveznost branja navodil**

Ta znak označuje da je treba pred namestitvijo, delovanjem ali kakršnim koli drugim delom na stroju obvezno prebrati navodila (navodila za uporabo in vzdrževanje, podatkovne liste itd.)!

Neupoštevanje predpisov, ki jih označujejo znaki, lahko povzroči škodo na stvareh ter poškodbe živali in/ali ljudi.

Družba DAB Pumps se po najboljših močeh trudi zagotoviti, da bi bili vsi podatki v tem priročniku (npr. slike, besedila in podatki) točni, pravilni in posodobljeni. Kljub temu se lahko zgodi, da vsebujejo napake in morda niso vedno popolni ali posodobljeni. Zato si pridržuje pravico do tehničnih sprememb in izboljšav, tudi brez predhodnega obvestila.

Družba DAB Pumps ne prevzema nobene odgovornosti za vsebino tega priročnika, razen če to kasneje pisno potrdi.

**TA DOKUMENT JE NAMENJEN SAMO USPOSOBLJENIM VZDRŽEVALCEM.**

VSE SPODAJ NAVEDENE POSTOPKE LAHKO IZVAJAJO SAMO POOBlašČENI IN USPOSOBLJENI VZDRŽEVALNI TEHNIKI.



Pred namestitvijo izdelka preberite ta dokument.



Vzdrževanje se lahko izvaja v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi, kodeksi ravnanja in v skladu z lokalnimi tehničnimi in strokovnimi zahtevami.

Spodaj so povezave do tehnične dokumentacije originalnega izdelka, za katerega so rezervni deli namenjeni:

- Priročnik za uporabo in vzdrževanje, ki si ga lahko ogledate z uokvirjanjem spodnje QR kode:



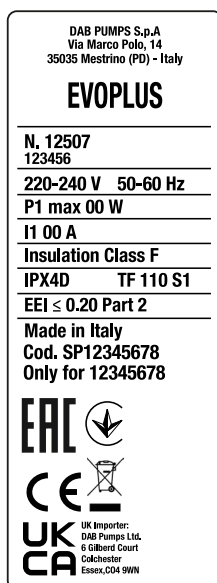
- EU izjava o skladnosti je na voljo v konfiguratorju izdelkov (DNA), ki je na voljo na spletni strani Dab Pumps.



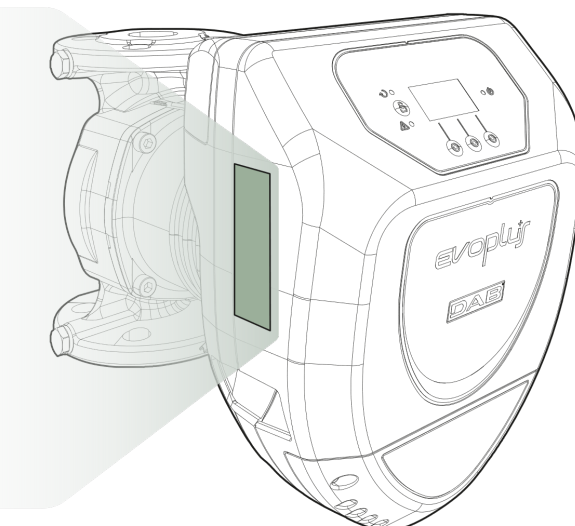
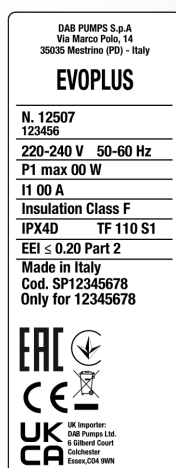
<https://dna.dabpumps.com/>



- Oznaka CE rezervnega dela



Slika 1 - Številka, ki označuje oznako CE rezervnega dela



Slika 2 - Položaj oznake CE na izdelku

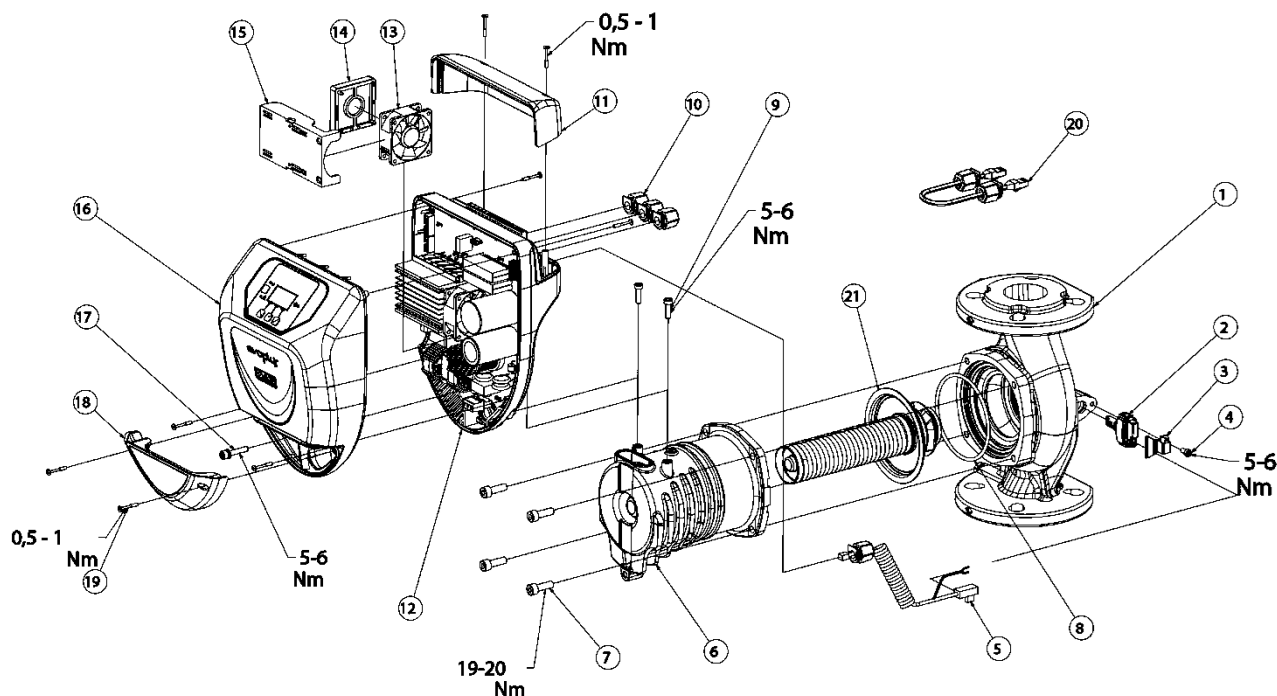


Pred začetkom kakršnega koli dela na sistemu odklopite in izklopite napajanje.

2 SEZNAM NADOMESTNIH DELOV



Naslednje postopke lahko izvajajo samo usposobljeni vzdrževalci.



Slika 3

SEZNAM NADOMESTNIH DELOV ZA EVOPLUS

ŠT.	NADOMESTNI DELI	SESTAVA
1	Telo črpalke/Telo črpalke SAN	1 + 8 + 7(x4)
2	Komplet tlačnega senzorja	2 + 3 + 4 + 5
3	Celotni motor	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 17+21
4	Celotni motor + pretvornik	6 + 7(x4) + 8 + 9(x2) + 10(x3) + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8)+21
5	Celotni pretvornik	11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19(x8) + 10(x3)
6	Prikazovalnik s pokrovom	16 + 17 + 18 + 19(x6)
7	Komplet ventilatorja za pretvornik	13 + 14 + 15
8	Kabel za povezavo črpalk-dvojčic	20
9	Celotni sklop rotorja	21+8

Miza 2

3 NADOMESTNI POSTOPKI

**POZOR – NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA**

S postopki zaklepanja in označevanja (LoTo) odklopite in zaklenite napajanje;
S postopki zaklepanja in označevanja (LoTo) odklopite in zaklenite dovod vode.

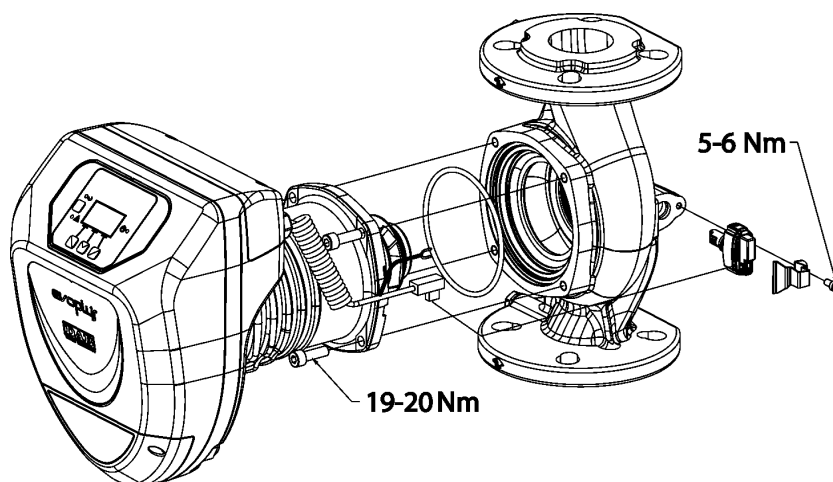
**POZOR – NEVARNOST OPEKLIN**

Črpalka lahko med delovanjem doseže visoke temperature: pazite na nenameren stik in pred izvajanjem vzdrževalnih in kontrolnih del počakajte, da se črpalka po odklopu ohladi.

**NEVARNOST POPLAV**

Voda, ujeta v izdelku, lahko odteče, ko je izdelek odklopljen. Opremite se za zbiranje drenažne vode. Kjer je mogoče, pripravite posodo za zbiranje odhajajoče vode.

3.1 Telo črpalke



Slika 4

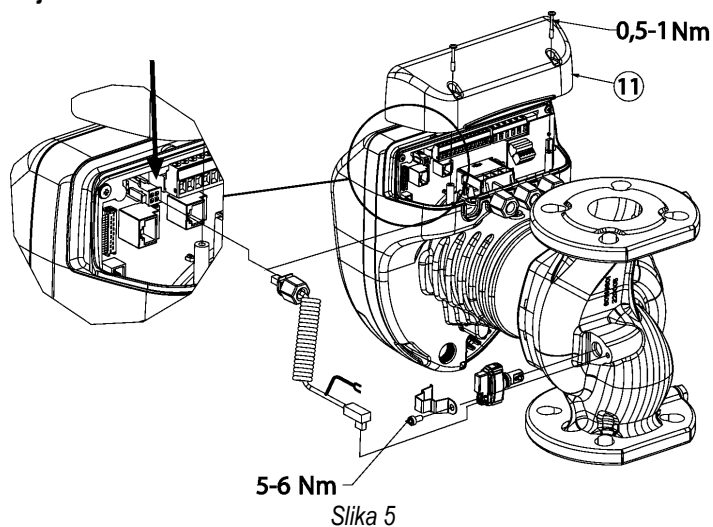
Za zamenjavo telesa črpalke sledite naslednjim korakom:

1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Izpraznite napeljavo.
3. Odstranite vijak in spojnik tlačnega senzorja. Senzor izvlecite iz telesa črpalke.
4. Odstranite glavo obtočne črpalke in pri tem pazite, da ne poškodujete rotorja.
5. Namestite OR tesnilo v sedež prirobnice sklopa rotorja.
6. Montirajte glavo obtočne črpalke na telo črpalke in pri tem pazite, da rotor pravilno vstavite na vmesni prosti obroč. Če je bil postopek izveden pravilno, se bo motor popolnoma prilegal telesu črpalke.
7. Montirajte tlačni senzor na telo črpalke (glej oddelek 3.2 Komplet tlačnega senzorja)



Napačna montaža lahko poškoduje rotor; povzroča tudi tipični hrup drgnjenja ob zagonu črpalke.

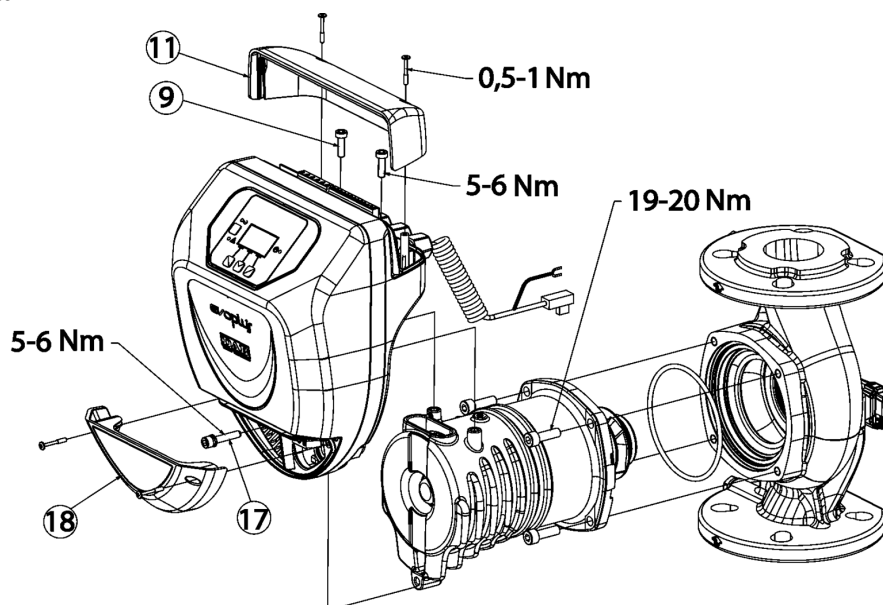
3.2 Komplet tlačnega senzorja



Za zamenjavo tlačnega senzorja sledite naslednjim korakom:

1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Izpraznite napeljavo.
3. Odstranite zadnji pokrov (11).
4. Okvarjeni senzor razvežite z elektronske kartice in ga odstranite iz telesa črpalke.
5. Z elektronske kartice razvežite kabel senzorja in nato odvijte kabelsko uvodnico, da boste lahko zamenjali kabel.
6. Zvežite kabel novega senzorja z elektronsko kartico.
7. Pritrdite kabelsko uvodnico za kabel senzorja na pretvornik.
8. Montirajte zadnji pokrov (11).
9. Senzor montirajte na telo črpalke in ga pritrdite s spojnikom. Če ste senzor pri montiranju obrnili napačno, spojnika ni mogoče montirati na telo črpalke. V tem primeru morate senzor odstraniti s telesa črpalke in ga ponovno namestiti na pravilni način.
10. Med spojnik in glavo vijaka vstavite vilični končnik kabla senzorja.

3.3 Celotni motor



Slika 6

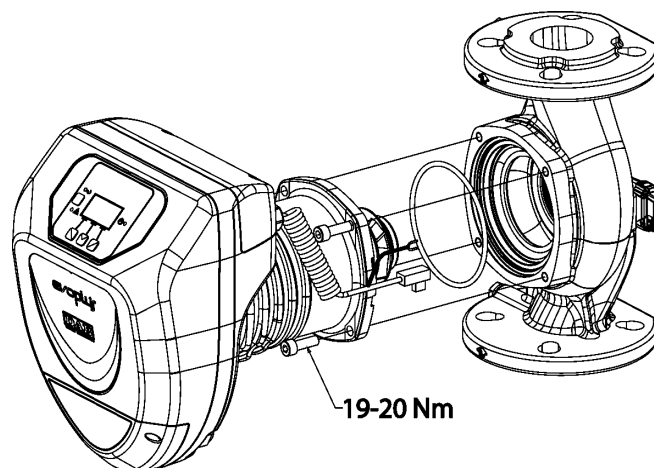
Za zamenjavo sklopa motorja sledite naslednjim korakom:

1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Izpraznite napeljavo.
3. Odstranite zadnji (11) in sprednji (18) pokrov.
4. Odvijte vijake, ki pritrjujejo pretvornik na motor, in odstranite pretvornik.
5. Odvijte vijake, ki pritrjujejo motor na telo črpalke, in odstranite motor.
6. Montirajte sklop motorja na telo črpalke in pri tem pazite, da rotor pravilno vstavite na vmesni prosti obroč. Če je bil postopek izveden pravilno, se bo motor popolnoma prilegal telesu črpalke.
7. Pretvornik s pomočjo vijakov (9 in 17) pritrdite na sklop motorja in pri tem pazite, da bo konektor elektronske kartice pravilno vstavljen v ohišje statorja.
8. Montirajte zadnji (11) in sprednji (18) pokrov.
9. Napolnite napeljavo.
10. Priključite napajanje sistema.
11. Preverite smer vrtenja rotorja (glej poglavje 5 NASTAVITEV SMERI VRTENJA ROTORJA).



Napačna montaža lahko poškoduje rotor; povzroča tudi tipični hrup drgnjenja ob zagonu črpalke.

3.4 Celotni motor s pretvornikom



Slika 7

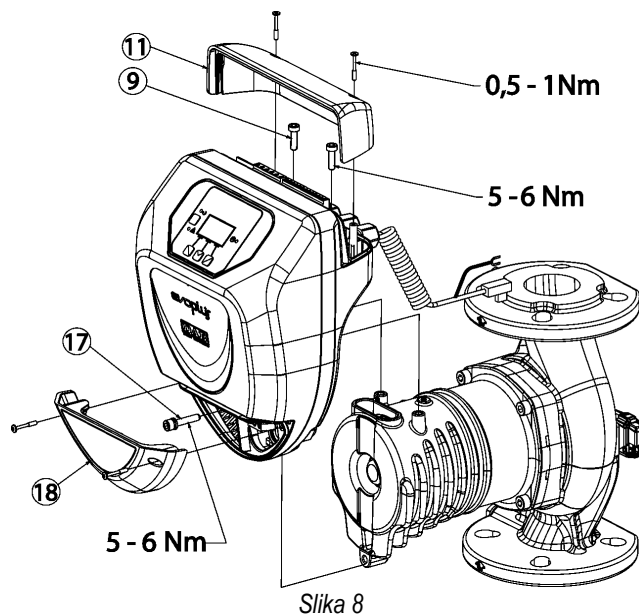
Za zamenjavo glave obtočne črpalke sledite naslednjim korakom:

1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Izpraznite napeljavo.
3. Odstanite zadnji pokrov (11) okvarjenega pretvornika.
4. Tlačni senzor razvežite z okvarjene elektronske kartice.
5. Odvijte vijake, ki pritrjujejo motor na telo črpalke, in odstranite sklop motorja s pretvornikom.
6. Namestite OR tesnilo v sedež prirobnice sklopa motorja.
7. Montirajte sklop motorja s pretvornikom na telo črpalke in pri tem pazite, da rotor pravilno vstavite na vmesni prosti obroč. Če je bil postopek izveden pravilno, se bo motor popolnoma prilegal telesu črpalke.
8. Z novega pretvornika odstanite zadnji pokrov (11).
9. Tlačni senzor zvežite z elektronsko kartico.
10. Pritrdite kabelsko uvodnico za kabel senzorja na pretvornik.
11. Montirajte zadnji pokrov (11).
12. Preden priključite napajanje sistema, sledite postopku, ki ga navaja poglavje: 4 POSTOPEK PRVEGA ZAGONA ČRPALK-DVOJČIC če gre za sistem črpalk-dvojčic.



Napačna montaža lahko poškoduje rotor; povzroča tudi tipični hrup drgnjenja ob zagonu črpalke.

3.5 Celotni pretvornik

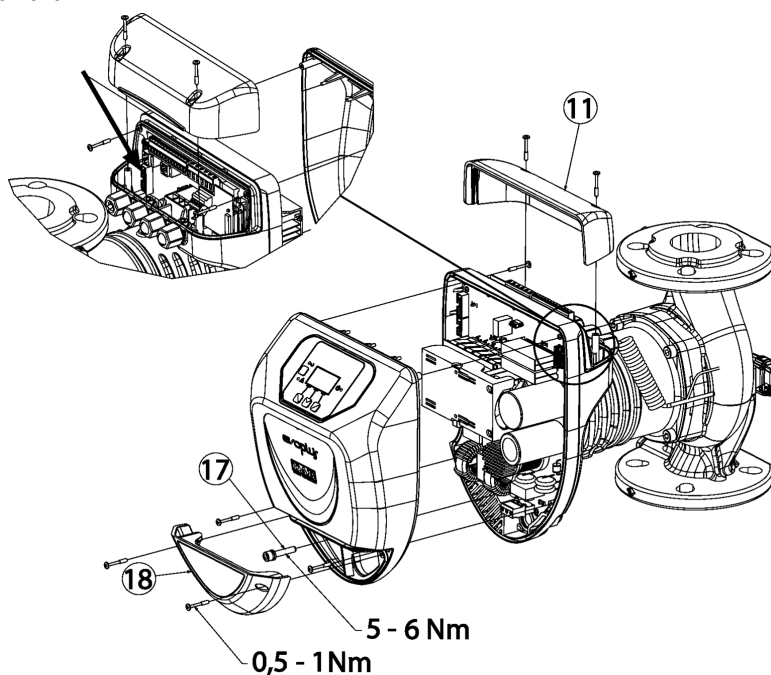


Slika 8

Za zamenjavo pretvornika obtočne črpalke sledite naslednjim korakom:

1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Odstranite zadnji (11) in sprednji (18) pokrov okvarjenega pretvornika.
3. Tlačni senzor razvežite z okvarjene elektronske kartice.
4. Odvijte vijake, ki pritrjujejo pretvornik na motor, in odstranite pretvornik.
5. Odstranite zadnji (11) in sprednji (18) pokrov novega pretvornika.
6. Novi pretvornik s pomočjo vijakov (9 in 17) pritrdite na sklop motorja in pri tem pazite, da bo konektor elektronske kartice pravilno vstavljen v ohišje statorja.
7. Kabel tlačnega senzorja zvežite z elektronsko kartico. (glej oddelek 3.2).
8. Pritrdite kabelsko uvodnico za kabel senzorja na pretvornik.
9. Montirajte zadnji (11) in sprednji (18) pokrov.
10. Preden priključite napajanje sistema, sledite postopku, ki ga navaja poglavje: 4 POSTOPEK PRVEGA ZAGONA ČRPALK-DVOJČIC če gre za sistem črpalk-dvojčic.
11. Priključite napajanje sistema.
12. Preverite smer vrtenja rotorja (glej poglavje 5 NASTAVITEV SMERI VRTENJA ROTORJA).

3.6 Prikazovalnik s pokrovom

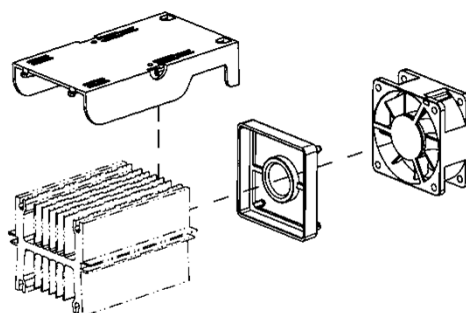


Slika 9

Za zamenjavo pokrova s prikazovalnikom sledite naslednjim korakom:

1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Odstranite zadnji (11) in sprednji (18) pokrov.
3. Ploščati vodnik razvežite z elektronske kartice (ki se nahaja na zadnjem delu, glej sliko).
4. Odstranite pokrov z okvarjenim prikazovalnikom.
5. Ploščati vodnik novega prikazovalnika zvežite z elektronsko kartico.
6. Novi pokrov montirajte na pretvornik in privijte vse vijake.
7. Privijte vijak za ozemljitev (17).
8. Montirajte zadnji (11) in sprednji (18) pokrov.

3.7 Komplet ventilatorja za pretvornik



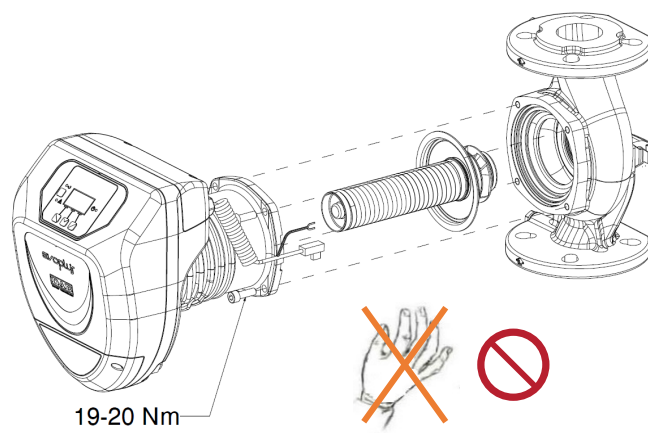
Slika 10

Za zamenjavo kompleta ventilatorja sledite naslednjim korakom:

1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Odstranite zadnji (11) in sprednji (18) pokrov.
3. Odprite pokrov s prikazovalnikom.
4. Kabel okvarjenega ventilatorja razvežite z elektronske kartice.
5. Odstranite ventilator skupaj s pokrovom hladilnih reber in distančnikom.
6. Distančnik pritrdite na ventilator in oba spojite s pokrovom hladilnih reber.
7. Kabel novega ventilatorja zvežite z elektronsko kartico.

- 8 Pravkar spojene komponente montirajte na hladilna rebra.
- 9 Zaprite s pokrovom z grafičnim prikazovalnikom.
- 10 Montirajte zadnji (11) in sprednji (18) pokrov.

3.8 Celotni sklop rotorja



Slika 11

Za zamenjavo celotnega sklopa rotorja sledite naslednjim korakom:

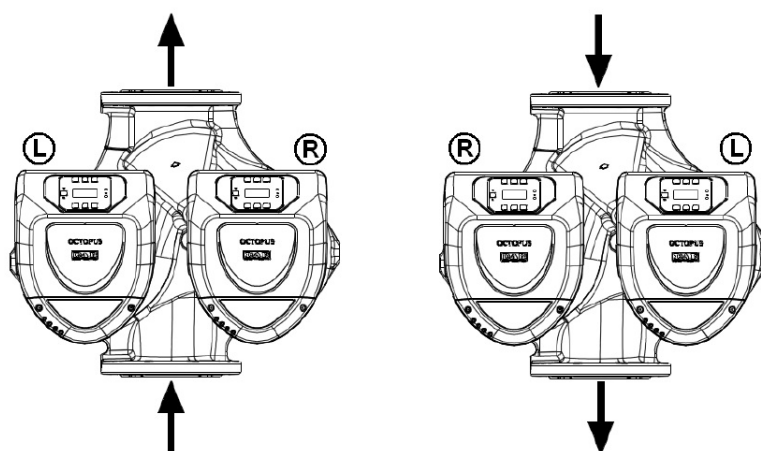
1. Odklopite napajanje in počakajte, da prikazovalnik in lučke pretvornika ugasnejo.
2. Izpraznite napeljavo.
3. Odvijte vijake, ki pritrjujejo motor na telo črpalke, in odstranite sklop motorja s pretvornikom.
4. S statorja snemite okvarjeni sklop rotor+tulec; primite ga s strani rotorja.
5. Preverite, da na statorju ni morebitnih drobcev poškodovanih komponent ali tujkov.
6. V stator vstavite nov sklop rotorja s tulcem, tako da ga držite izključno s strani rotorja. POZOR! Prstov ne vstavljajte med stator in prirobnico novega sklopa rotorja: ker je rotor namagneten, ga lahko stator nenadoma pritegne.
7. Montirajte sklop motorja s pretvornikom na telo črpalke in pri tem pazite, da rotor pravilno vstavite na vmesni prosti obroč. Če je bil postopek izveden pravilno, se bo motor popolnoma prilegal telesu črpalke.



Napačna montaža lahko poškoduje rotor; povzroča tudi tipični hrup drgnjenja ob zagonu črpalke.

4 ČRPALK-DVOJČIC

4.1 Celotni motor



Slika 12

Za zamenjavo motorne enote nadaljujte na naslednji način:

- 1 Izklopite napajanje in počakajte, da se zaslon in lučke pretvornika ugasnejo.

- 2 Izpraznite sistem.
- 3 Odstranite zadnji in sprednji pokrov.
- 4 Odstranite vijake, ki pritrdijo pretvornik na motor, in odstranite pretvornik.
- 5 Odstranite vijake, ki pritrdijo motor na ohišje črpalke, in odstranite motor.
- 6 Namestite motorno enoto na ohišje črpalke, pri čemer pazite, da pravilno vstavite rotor na plavajoči obroč. Če je bila operacija izvedena pravilno, bo motor popolnoma usklajen s telesom črpalke.
- 7 Pritrdite pretvornik na motorno enoto z vijaki in se prepričajte, da je priključek elektronske plošče pravilno vstavljen v ohišje statorja.
- 8 Namestite zadnji in sprednji pokrov.
- 9 Napolnite sistem.
- 10 Napajanje sistema.
- 11 Preverite smer vrtenja rotorja.

4.2 Postopek prvega zagona

Za pravilno konfiguracijo pretvornika, ki se nahaja med nadomestnimi deli črpal-k-dvojčic, sledite naslednjim korakom.

- 12 Glavi obtočnih črpal-k povežite s komunikacijskim kablom.
- 13 V skladu s sliko zaženite najprej glavo (L), tj. tisto, ki se nahaja na levi, če voda teče navzgor, oziroma na desni, če voda teče navzdol.
- 14 Počakajte, da se prižge prikazovalnik glave (L).
- 15 Prižgite glavo (R).

5 NASTAVITEV SMERI VRTENJA ROTORJA

Za nastavev smeri vrtenja rotorja sledite naslednjim korakom:

1. Napolnite napeljavo in odprite morebitne ventile, tako da črpalka lahko ustvari vodni tok.
2. Na začetni strani menija (home) sprostite nastavitve, tako da istočasno pritisnete na skrito tipko in tipko pod ključek, dokler ključ ne izgine.
3. Z začetne strani (home) se premaknite v napredni meni, tako da 5 sekund pritisnete na srednjo tipko "Meni".
4. Preidite prek strani, dokler ne pridete do strani 3.



5. Mogoče je izbrati smer vrtenja (s tipko ali) ali zagnati postopek za samodejno izbiro smeri vrtenja, tako da izberete in potrdite ikono .
6. Postopek samodejne izbire smeri vrtenja lahko traja nekaj minut; ko je zaključen, se prikaže rezultat (OK ali FAIL). Za uspešni zaključek postopka mora biti vodni tokokrog odprt (tako da črpalka lahko ustvari pretok vode).

Če postopek samodejne izbire smeri vrtenja ni uspešen, lahko opravite ročno nastavev na naslednji način:

1. V uporabniškem meniju nastavite način reguliranja s konstantno krivuljo: .
2. Določite nastavitveno točko $F_s = 90\%$.
3. Zaženite črpalko.
4. Oglejte si delovno moč P , počakajte da se njena vrednost ustali in jo zabeležite.
5. V naprednem meniju spremenite smer vrtenja (če je bila nastavev , izberite , oziroma obratno).
6. Oglejte si delovno moč P , počakajte da se njena vrednost ustali in jo zabeležite.
7. Pravilna smer vrtenja je tista z nižjo delovno močjo P .
8. Če je delovna moč pri obeh smereh vrtenja približno enaka, sledite naslednjemu postopku:
 - a. Če je moč približno enaka pri maksimalni moči črpalke, znižajte nastavitveno točko F_s (80 %, 70 % itd.) in ponovite test.
 - b. Če je moč zelo nizka v primerjavi z maksimalno močjo črpalke, povečajte hidravlično obremenitev, tako da povečate pretok v napeljavi, nato ponovite test.

Za vsa naslednja poglavja glejte splošni uporabniški priročnik za vzdrževanje, ki je uokvirjen s qrkodo



1. SPLOŠNOST
2. OPOZORILA IN PREOSTALA TVEGANJA
3. MENEDŽMENT
4. NAMESTITEV
5. ZAGON
6. INTEGRIRANA ELEKTRONIKA
7. TOVARNIŠKE NASTAVITVE
8. VZDRŽEVANJE
9. ODPRAVLJANJE TEŽAV

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 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 POLAND SP. z.o.o.

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

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

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

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 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 B.V.

Statenlaan 4
5223 LA 's Hertogenbosch - Nederlands
Dservice.nl@dabpumps.com
Tel. +31 416 387280

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 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 S.p.A.**

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