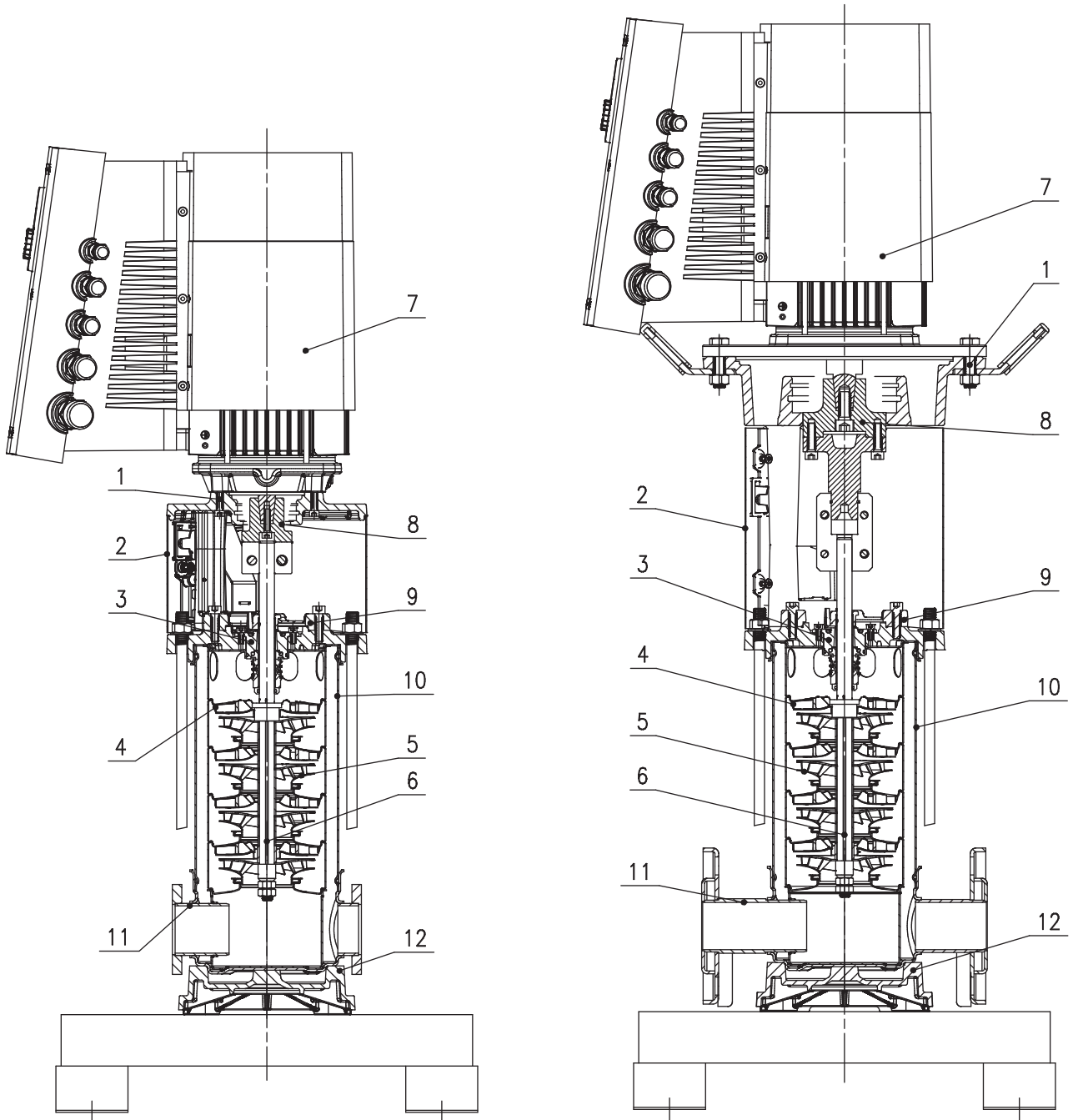


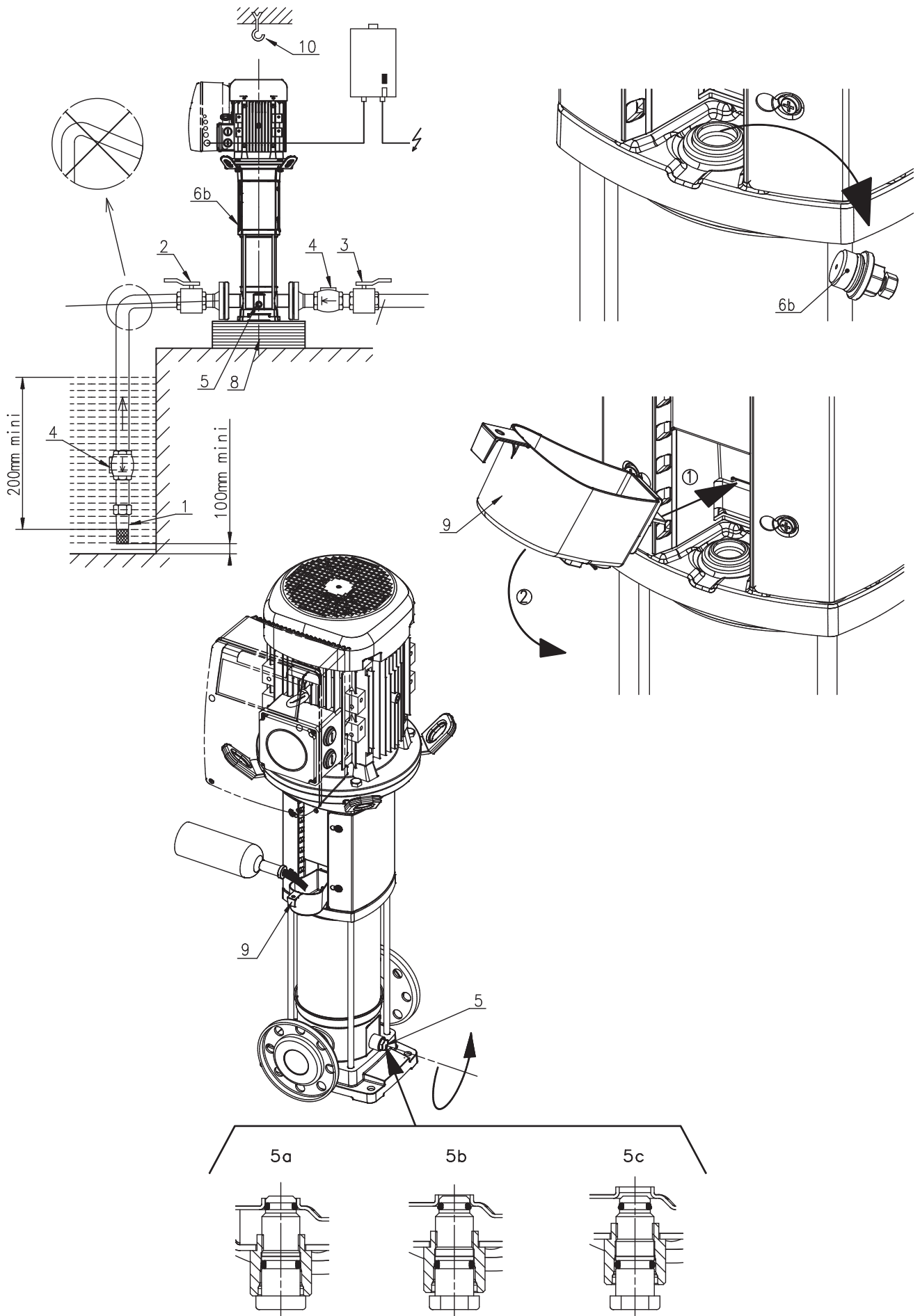


Wilo-Helix EXCEL 2-4-6-10-16

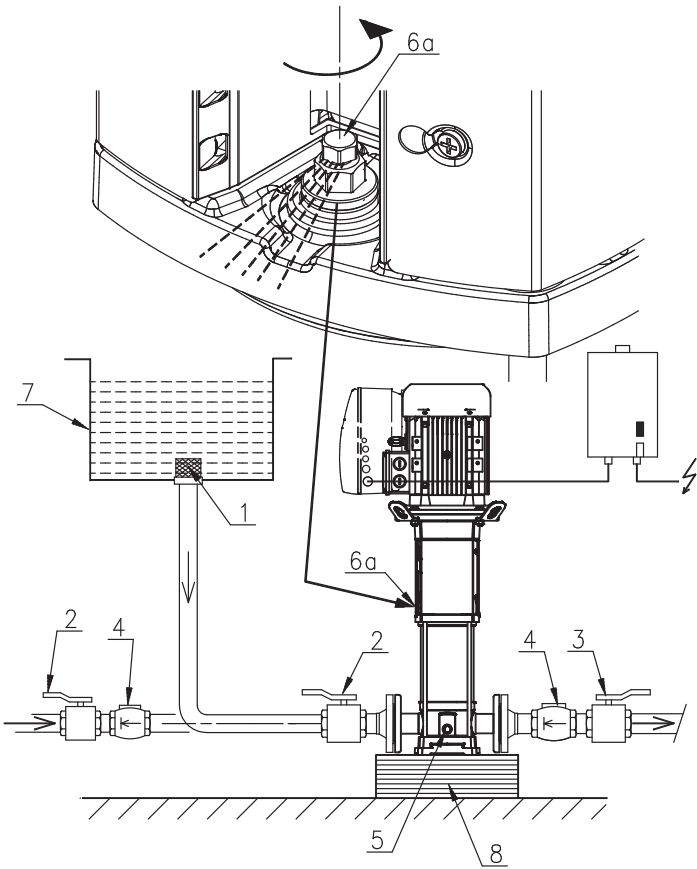
bg Инструкция за монтаж и експлоатация



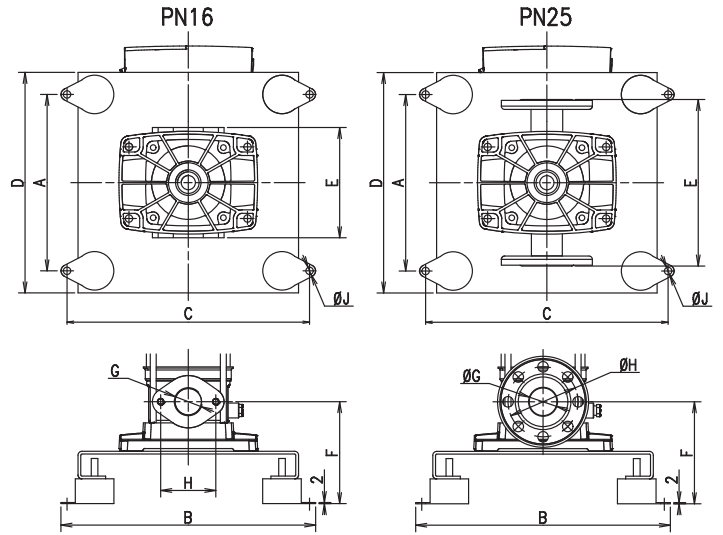
Фиг. 2



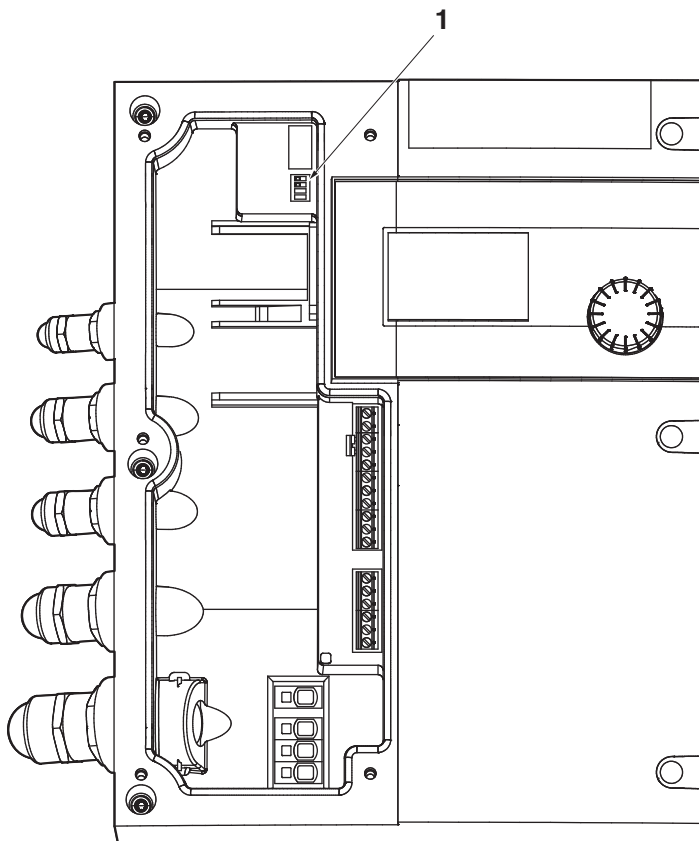
Фиг. 3



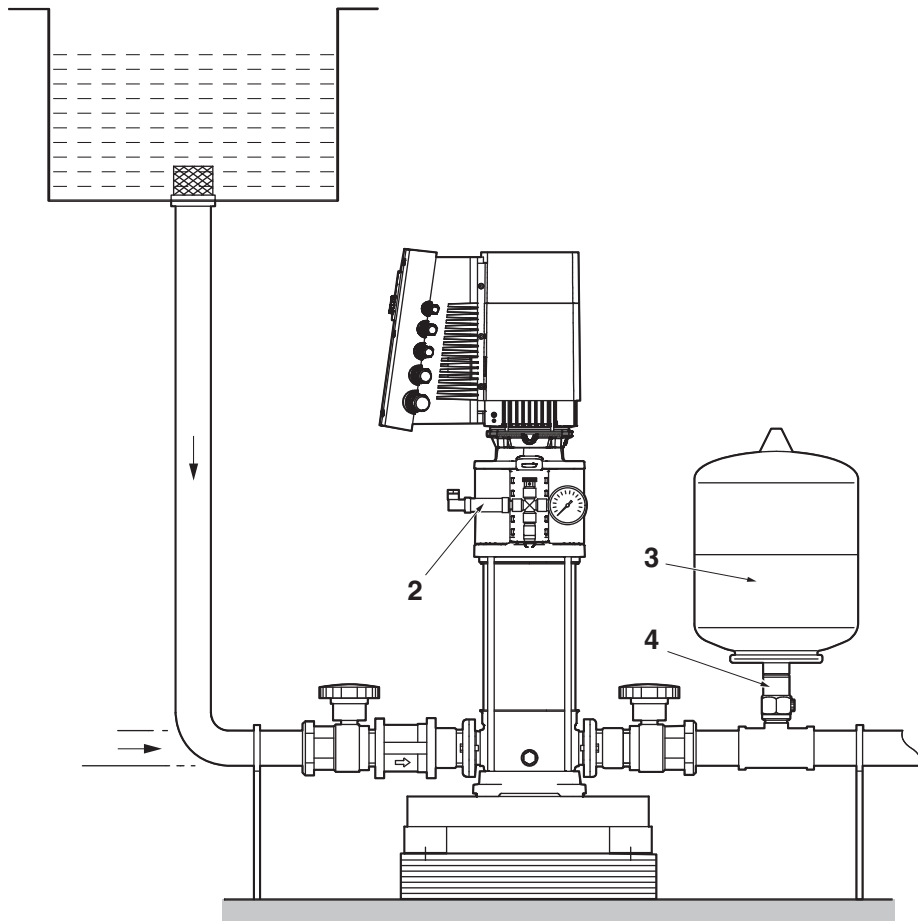
Фиг. 4



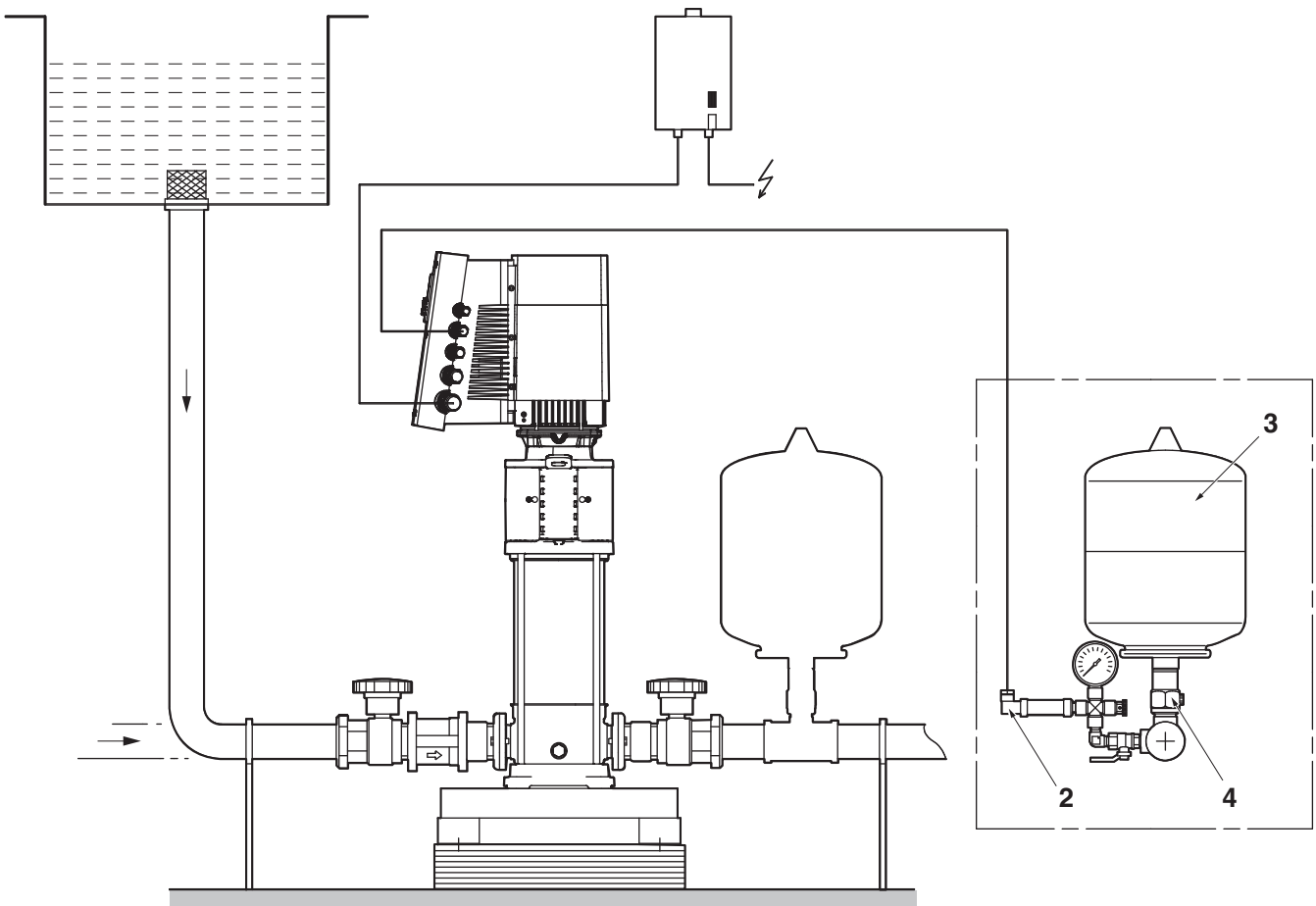
Фиг. А1



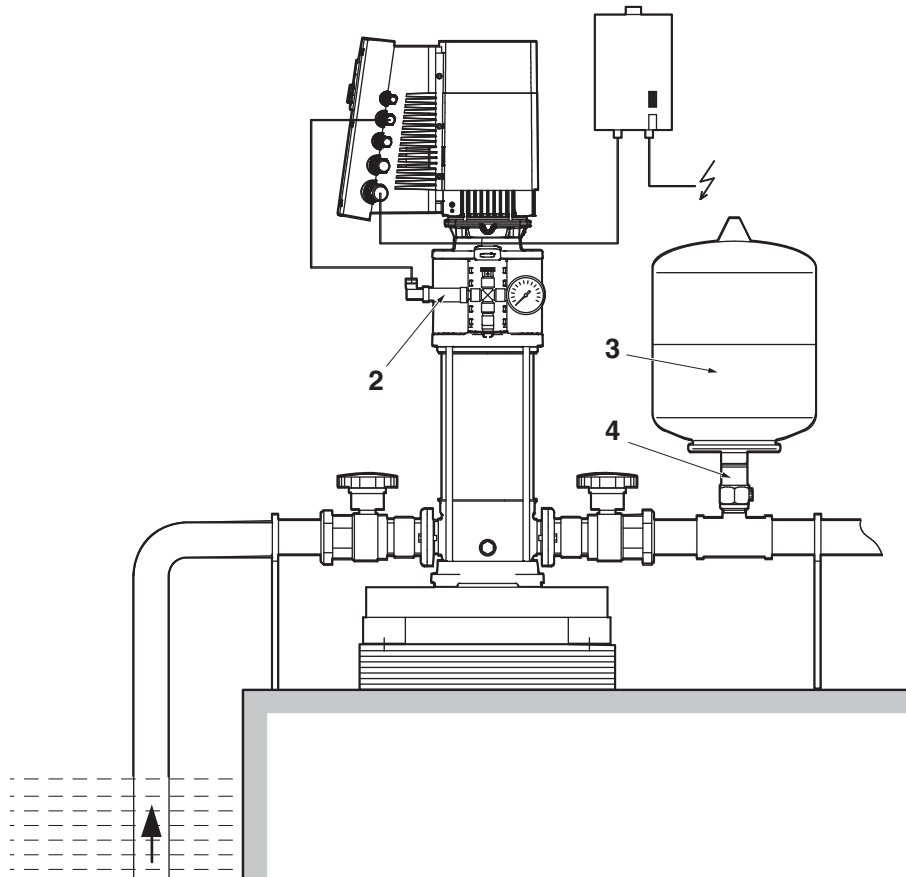
Фиг. А2



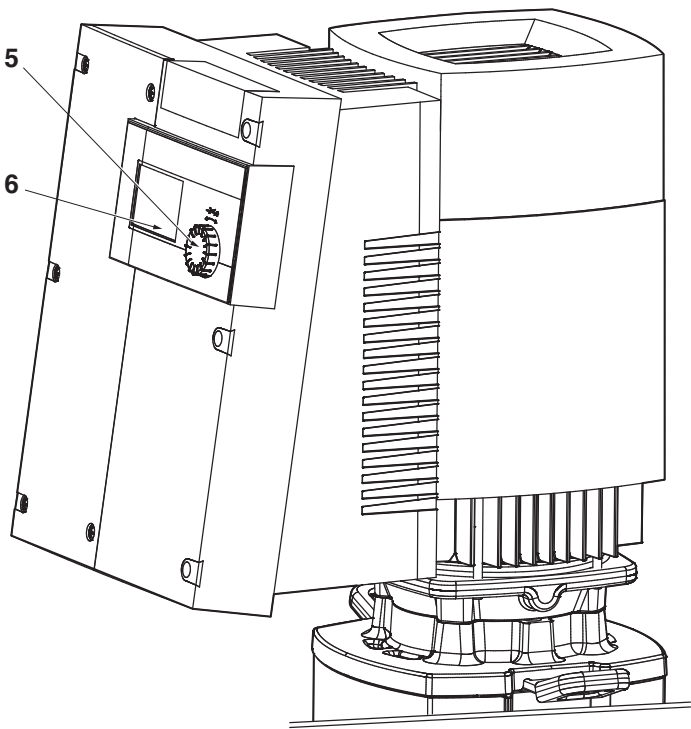
Фиг. А3



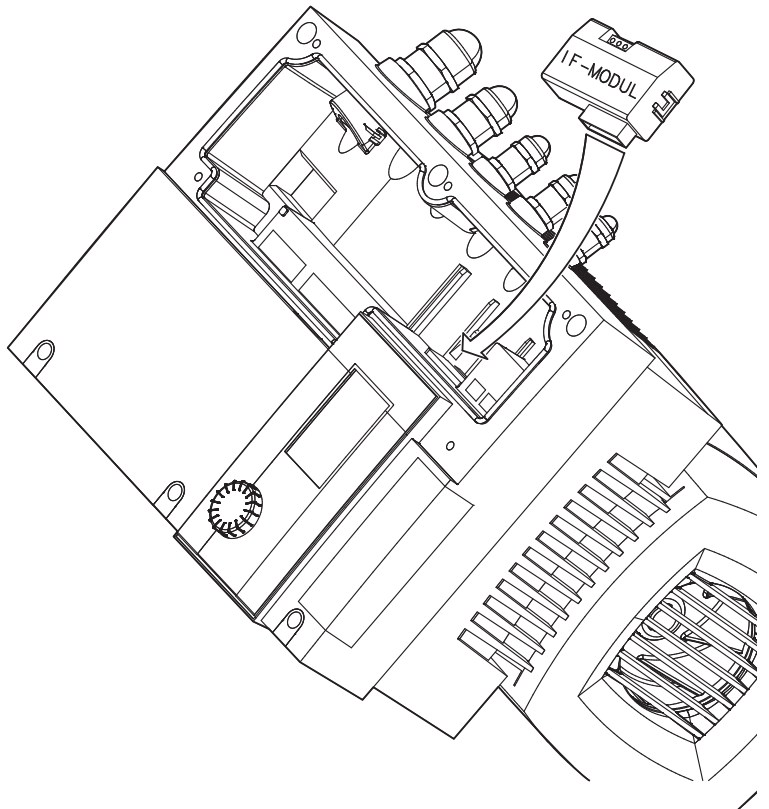
Фиг. А4



Фиг. А5



Фиг. А6



1. Обща информация

1.1 За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на английски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

Тази инструкция за монтаж и експлоатация е неразделна част от устройството. Тя трябва да бъде в близост, за да може да бъде четена, когато е необходимо. Точното съблюдаване на тази инструкция е предварително условие за употреба на устройството по предназначение и за неговата правилна експлоатация.

Тази инструкция за монтаж и експлоатация отговаря на съответната версия на оборудването и прилежащите стандарти за безопасност, които са в сила към момента на нейното отпечатване.

2. Безопасност

Тази инструкция съдържа важна информация, която трябва да бъде следвана при инсталирането на помпата. Следователно е задължително тя да бъде прочетена както от монтажиста, така и от оператора, преди циркулационната помпа да бъде инсталирана или стартирана. Общите инструкции за безопасност в раздел „Мерки за безопасност“ и тези в последващите раздели, посочени чрез символите за опасност, трябва да бъдат съблюдавани внимателно.

2.1 Символи и сигнални думи, използвани в тази инструкция за експлоатация

Символи



Общ символ за безопасност.



Опасност поради електрически причини.

Сигнали:

ОПАСНОСТ! Опасна ситуация.

Ще доведе до сериозно нараняване, ако не бъде избегната.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Потребителят може да бъде изложен на (сериозно) нараняване. „Предупреждение“ означава, че потребителят може да бъде наранен, ако пренебрегне процедурата.

ВНИМАНИЕ! Има риск продуктът да бъде повреден. „Внимание“ означава, че продуктът може да бъде повреден, ако потребителят пренебрегне процедурата.



ЗАБЕЛЕЖКА: Известие с полезна информация за потребителя във връзка с продукта. То привлича вниманието на потребителя към евентуални проблеми.

2.2 Квалифициран персонал

Персоналът, монтиращ помпата, трябва да има съответната за това квалификация.

2.3 Рискове, възникнали при неспазване на мерките за безопасност

Неспазването на мерките за безопасност могат да доведат до нараняване на персонала

или повреда на помпата или системата. Неспазването на мерките за безопасност могат да доведат до анулиране на гаранцията и/или исковете за щети.

По-конкретно, неспазването на тези мерки за безопасност могат да увеличат вероятността от следните рискове:

- повреда по важни части на помпата или системата,
- лично нараняване поради електрически и механични причини,
- материални щети.

2.4 Изисквания за безопасност към оператора

Трябва да се съблюдават съществуващите разпоредби за предотвратяване на инциденти. Трябва да бъдат следвани националните електрически кодекси, местни кодекси и разпоредби.

2.5 Мерки за безопасност при монтаж и инспекция

Операторът трябва да се увери, че всички дейности по инспектиране и монтаж са извършени от оторизирани и квалифицирани специалисти, които внимателно са прегледали тези инструкции.

Работата по помпата/устройството трябва да бъде извършвана единствено когато помпата е изключена и се намира в състояние на пълен покой.

2.6 Неоторизирани промени и изготвяне на резервни части

Промените по помпата или системата могат да се извършват единствено със съгласие на производителя. Използването на оригинални резервни части и одобрени от производителя аксесоари ще гарантира безопасност. Използването на други части може да анулира исковете за отговорност от производителя за каквито и да било последици.

2.7 Неразрешен режим на работа

Оперативната безопасност на доставената помпа или система може да бъде гарантирана, ако тя се ползва съгласно §4 от инструкциите за експлоатация. Ограниченията, представени в каталога или таблицата с параметри, в никакъв случай не бива да бъдат превишавани.

3. Транспорт и междинно съхранение

Когато получите материалите, проверете дали са повредени по време на транспорта. Ако са настъпили повреди при изпращането, предприемете необходимите стъпки с превозвача в рамките на позволения срок.



ВНИМАНИЕ! Външни влияния могат да причинят щети!

Доставените материали трябва да бъдат инсталирани по-късно, съхранявани на сухо място и защитени от влияния и други външни въздействия (влажност, замръзване и т.н.).

С помпата трябва да се борави внимателно, за да не се повреди устройството преди инсталация!

4. Приложение

Основната функция на помпата е да изпомпва гореща или студена вода, вода с гликол или други течности с нисък вискозитет, които съдържат минерални масла, твърди или абразивни вещества, или материали с дълги фибри. За използване на помпата с корозивни химически вещества е необходимо одобрението на производителя.



ОПАСНОСТ! Риск от експлозия!

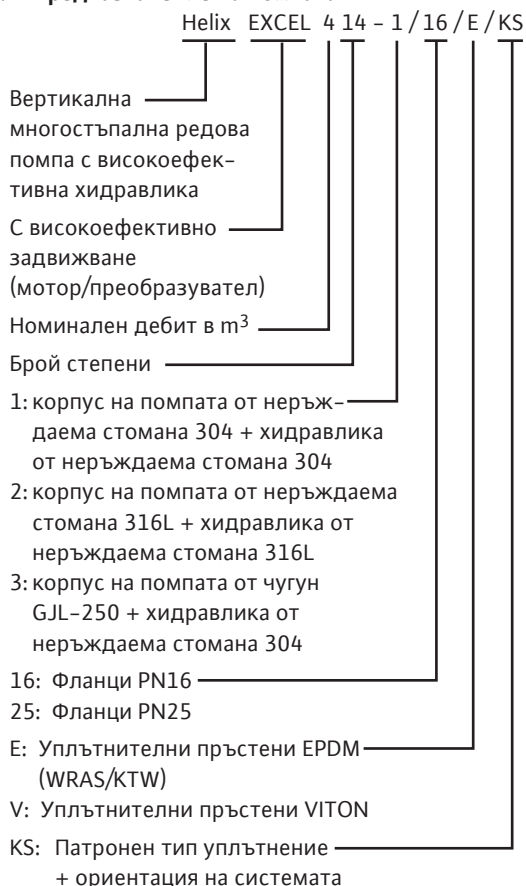
Не използвайте тази помпа за работа със запалими или експлозивни течности.

Области на приложение:

- инсталации за водоразпределение и усилване
- промишлени циркуляционни системи
- обработка на течности
- циркуляционна система за охлаждане на вода
- противопожарни системи и миешки станции
- поливни инсталации и т.н.

5. Технически характеристики

5.1 Предназначение на помпата



5.2 Технически характеристики

- Максимално работно налягане
 - Корпус на помпата: 25 bar
 - Максимално налягане при засмукване: 10 bar
- Температурен диапазон
 - Температура на флуида: - 30 °C - + 120 °C
 - Температура на околната среда: + 50 °C

- Електрически характеристики:

- К.П.Д. на мотора: > IE4
- Честота: Вижте табелката върху мотора
- Електрическо напрежение: 400 V (±10 %) 50 Hz
380 V (±10 %) 60 Hz
460 V (±10 %) 60 Hz

- Влажност на околната среда:

< 90 % без кондензация

- Ниво на звуково налягане: ≤ 68 dB(A)

- Електромагнитна съвместимост (*)

- емисии от жилищни сгради - 1-ра среда: EN 61800-3
- устойчивост в индустриална среда - 2-ра среда: EN 61800-3

- Сечение на захранващия кабел

- (4-жилен кабел):
- 1,1 kW: 4 x 1,5 mm² мин.
4 x 2,5 mm² макс.
 - 2,2/3,2/4,2 kW: 4 x 2,5 mm² мин.
4 x 4 mm² макс.
 - 5,5/6,5/7,5 kW: 4 x 4 mm²

(*) В честотен диапазон между 600 MHz и 1 GHz, дисплеят или показанието за налягане на дисплея може да има смущения, когато се намира в пряка близост (< 1 m от електронния модул) до системи за радиопредаване, предаватели или подобни устройства, работещи в този честотен обхват. Работата на помпата не се влияе по никакъв начин.

Схема и размери на тръбната мрежа (Фиг. 4).

Типове	Размери (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Helix EXCEL 2../4..	PN16	320	462	440	410	204	145	Rp1	2xM10	4xM12
	PN25					250	170	DN25	4xM12	
Helix EXCEL 6..	PN16					204	145	Rp1 ^{3/4}	2xM10	
	PN25					250	170	DN32	4xM16	
Helix EXCEL 10..	PN16					248	175	Rp1 ^{1/2}	2xM12	
	PN25					280		DN40	4xM16	
Helix EXCEL 16..	PN16					248	185	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Обхват на доставката

- Многостъпална помпа.
- Инструкция за монтаж и експлоатация.
- Контрафланец + винтове и уплътнителни пръстени за PN16 конфигурация.
- Болтове за контрафланци, муфи с резби и уплътнения за PN25 конфигурация.

5.4 Окомплектовка

За гамата HELIX са налични оригинални аксесоари.

Обозначение	Артикул №:
2x овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (PN16 – 1")	4016168
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (PN25 – DN25)	4016165
2x кръгли контрафланци от стомана (PN25 – DN25)	4016162
2x овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/4})	4016169
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (PN25 – DN32)	4016166
2x кръгли контрафланци от стомана (PN25 – DN32)	4016163
2x овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x кръгли контрафланци от стомана (PN25 – DN40)	4016164
2x овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x кръгли контрафланци от стомана (PN25 – DN50)	4038588
Байпасен комплект 25 bar	4146786
Байпасен комплект (с манометър 25 bar)	4146788

Аксесоарите трябва да бъдат поръчани отделно.

- IF модул PLR за свързване към PLR / интерфейсен конвертор.
- IF модул LON за свързване към LONWORKS мрежа (Фиг. А6).
- Възвратни клапани (с пружинен пръстен и пръстен на дюзата, когато се работи при постоянно налягане).
- защитен комплект против работа на сухо.
- сензорен комплект за регулиране на налягането (точност: $\leq 1\%$; употреба между 30 % и 100 % от диапазона на отчитане).

Препоръчва се използването на нови аксесоари.

6. Описание и функции

6.1 Описание на продукта

Фиг. 1

- 1 – Болт за закрепване на мотора
- 2 – Предпазен капак на куплунга
- 3 – Механично уплътнение
- 4 – Хидравлична степенна камера
- 5 – Работно колело
- 6 – Вал на помпата
- 7 – Мотор
- 8 – Куплунг
- 9 – Латерна
- 10 – Мантел на помпата
- 11 – Фланец
- 12 – Корпус на помпата
- 13 – Основна плоча

Фиг. 2 и 3

- 1 – Смукателен филтър
- 2 – Смукателен клапан на помпата
- 3 – Изпускателен клапан на помпата
- 4 – Затваряща арматура
- 5 – Отводнителна тръба + пробка за заливане
- 6 – Вентил за обезвъздушаване + пробка за пълнене
- 7 – Резервоар
- 8 – Фундаментен блок
- 10 – Подемна кука

Фиг. А1, А2, А3 и А4

- 1 – Група прекъсвачи
- 2 – Датчик за налягане
- 3 – Резервоар
- 4 – Спирателен вентил на резервоара

6.2 Конструкция на продукта

- Помпите Helix са вертикални, несамозаливащи се помпи за високо налягане, с редово свързване на базата на многостъпална конструкция.
- Помпите Helix разполагат с високоефективна хидравлика и мотори (ако има такива).
- Всички метални части, които влизат в контакт с водата, са изработени от неръждаема стомана.
- За моделите, оборудвани с най-тежкия мотор (> 40 kgs), специален куплунг позволява подмяната на уплътнението, без да се налага сваляне на мотора. Използва се патронен тип уплътнение, за да се улесни поддръжката.
- Въведени са специални устройства за манипулация за улесняване на монтажа на помпата.

7. Инструкция за монтаж и експлоатация

Работите по монтажа и електрическото свързване могат да бъдат извършвани само от квалифицирани специалисти в съответствие с местните разпоредби.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Телесна повреда!

Трябва да се съблюдават съществуващите разпоредби за предотвратяване на инциденти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от електрически удар!

Опасностите, причинени електрическа енергия, трябва да бъдат изключени.

7.1 Пускане в експлоатация

Разопакувайте помпата и изхвърлете опаковката по екологично съобразен начин.

7.2 Монтаж

Помпата трябва да бъде монтирана на сухо, добре проветриво и защитено от замръзване място.



ВНИМАНИЕ! Възможна повреда на помпата!

Замърсяване и капки от леснотопима сплав в тялото на помпата могат да повлияят на работата на помпата.

- Препоръчително е всякакви дейности по заваряване и спояване да бъдат извършвани преди монтажа на помпата.
- Преди монтажа на помпата, грижливо премийте системата.
- За да се улеснят дейностите по инспекция или подмяна, помпата трябва да бъде монтирана на лесно достъпно място.
- За тежки помпи, монтирайте подемна кука (Фиг. 2, точка 10) над помпата, за да се улесни демонтажа.
- Моторът се доставя с отвор за кондензат (под мотора), запушен фабрично с капачки, за да се гарантира IP55 защита. За използване в технически климатологична или охладена

среда, тези капачки трябва да бъдат отстранени, за да позволят изпомпване на кондензираната вода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от инцидент поради горещи повърхности!

Помпата трябва да бъде монтирана по такъв начин, че по време на експлоатация никога да не влиза в контакт с горещите повърхности.

- Монтирайте помпата на сухо и защитено от замръзване място, на равен бетонен блок като използвате съответните детайли. Ако е възможно, използвайте изолационен материал под бетонния блок (корк или подсилен каучук), за да предотвратите пренасяне на шум или вибрации върху системата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от падане!

Помпата трябва да бъде правилно закрепена с винтове за земята.

- За да се улеснят дейностите по инспекция и демонтаж, помпата трябва да бъде поставена лесно достъпно място. Помпата трябва да се монтира винаги в изправено положение върху достатъчно тежка бетонна основа.



ВНИМАНИЕ! Риск от попаднали части върху в помпата!

Обърнете внимание на това, всички затварящи елементи по корпуса на помпата да бъдат свалени преди нейния монтаж.



ЗАБЕЛЕЖКА: Тъй като всички помпи се тестват фабрично, възможно е в някои помпи да има остатъчна вода. От хигиенични съображения се препоръчва помпата да се изплаква преди всяко използване за водоснабдяване с питейна вода.

- Монтажните размери и размерите на схемите са дадени в § 5.2.
- Повдигнете помпата внимателно, като използвате вградените пръстени за куките, ако е необходимо с лебедка и подходящи товароподемни примки, в съответствие с текущите правила за повдигане.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от падане!

Обърнете внимание на закрепването на помпите, особено за високите помпи, чийто център на тежестта може да доведе риск по време на боравене с помпата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от падане!

Използвайте вградените пръстени единствено ако те не са повредени (не са корозирали ...). Подменете ги, ако е необходимо.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от падане!

Помпата никога не трябва да бъде пренасяна като се ползват куките на мотора: те са предназначени да повдигат само мотора.

7.3 Тръбно присъединяване

- Свържете помпата за тръбопроводите като използвате контрафланците, доставени с продукта.



ВНИМАНИЕ!

Затягането на винтовете и болтовете не бива да надвишава 10 daN.m.

Използването на винтовете е забранено.

- Посоката на циркулация на флуида е обозначена върху идентификационния етикет на помпата.
- Помпата трябва да бъде инсталирана така, че върху нея да бъде оказвано напрежение от затръбяването. Тръбопроводите трябва да бъдат закрепени така, че тежестта им да не пада върху помпата.
- Препоръчва се да се монтират спирателни вентили от смукателната и от изпускателната страна на помпата.
- Използването на компенсационни шевове може да намали шума и вибрациите от помпата.
- По отношение на номиналното сечение на смукателния тръбопровод, препоръчваме сечение поне колкото това на тръбното свързване на помпата.
- На напорната тръба трябва да бъде поставен възвратен вентил, за да се защити помпата от хидравличен удар.
- За директно свързване в обществената водопроводна мрежа за питейна вода, смукателният тръбопровод също трябва да бъде оборудван с възвратен вентил и ограничител на вентила.
- За непряко свързване посредством резервоар, смукателният тръбопровод трябва да има смукателен филтър, който да предпазва помпата и възвратния вентил от попадане на замърсявания.

7.4 Свързване на мотора за помпи със свободен вал (без мотор)

- Отстранете предпазните капаци на куплунга.



ЗАБЕЛЕЖКА: Предпазните капаци на куплунга могат да бъдат отстранени без пълно развиване на винтовете.

- Монтирайте мотора като използвате винтове (за латерни с размер FT – вижте обозначението на продукта) или болтове, гайки и други приспособления (за латерни с размер FF – вижте обозначението на продукта), предоставени с помпата: проверете мощността на мотора и размерите в каталога на Wilo.



ЗАБЕЛЕЖКА: В зависимост от характеристиките на флуида, мощността на мотора може да бъде променена. Свържете се със сервизната служба на Wilo, ако е необходимо.

- Затворете предпазните капаци на куплунга като използвате всички винтове, доставени с помпата.

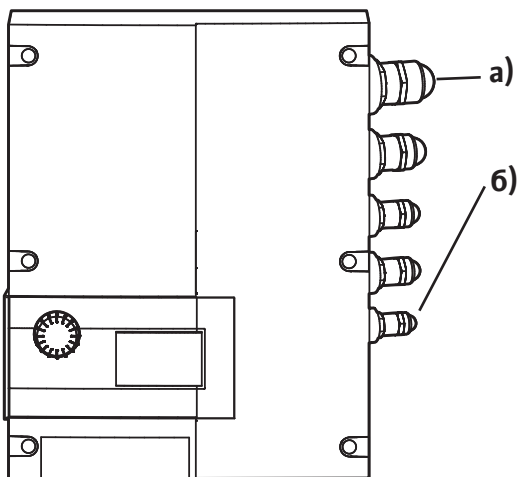
7.5 Електрически свързвания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от електрически удар!

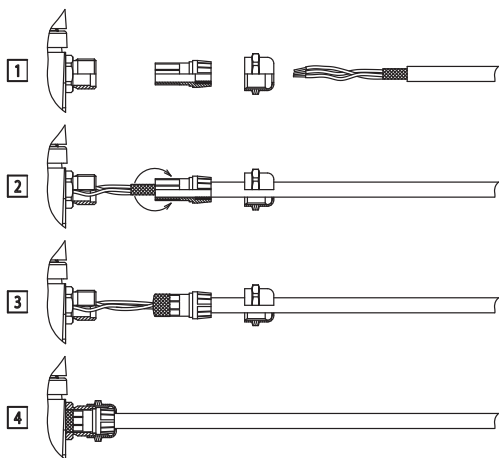
Опасностите, причинени от електрическа енергия, трябва да бъдат изключени.

- Електрическите дейности трябва да бъдат извършвани само от квалифициран електротехник!
- Всички електрически свързвания трябва да се осъществяват единствено след изключване на електрозахранването и подsigуряване против неоторизирано включване.
- За безопасен монтаж и експлоатация е необходимо помпата да бъде подходящо заземена към заземяващите терминали на електрозахранването.



(Поз. а) Електрозахранващият кабел (3 фази + заземяване) трябва да бъде прокаран през кабелна арматура M25. Неразпределената кабелна арматура трябва да остане запечатана с щифтовете, предоставени от производителя (вижте по-долу).

- (Поз. б) Сензорът, външната зададена стойност и входният кабел за [aux.]/[ext.off] трябва да бъде проверен, ако е необходимо и да бъде вкаран в кабелната арматура M12 или M16. Кабелните арматури на преобразувателя са напаснати спрямо комплекта с предпазна оплетка (вижте по-долу).



- Електрическите характеристики (честота, напрежение, номинален ток) на преобразувателя на мотора са посочени върху идентификационния стикер на помпата. Проверете дали преобразувателя на мотора отговаря на използваното мрежово захранване.

- Електрическата защита на мотора е вградена в преобразувателя. Параметрите вземат предвид характеристиките на помпата и трябва да гарантират нейната защита и тази на мотора.
- В случай на съпротивление между точката на заземяване и неутралната точка, монтирайте защита преди преобразувателя на мотора.
- Осигурете превключвател, прекъсвач свързването на фазите, (тип gF) за защита на мрежата.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако трябва да монтирате диференциален прекъсвач за защита на потребителите, той трябва да има ефект на забавяне. Регулирайте го в съответствие с тока, посочен върху идентификационния стикер на помпата.



ЗАБЕЛЕЖКА: Тази помпа е оборудвана с честотен преобразувател и може да не е защитена чрез дефектнотокова защита. Честотните преобразуватели могат да понижат функцията на веригите за дефектнотокова защита.

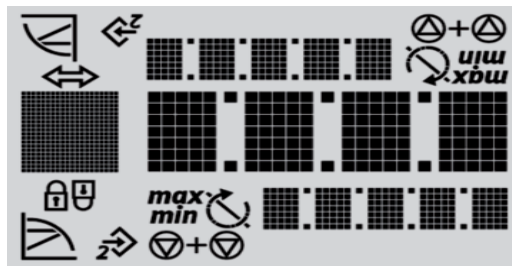
Изключение: Разрешена е дефектнотокова защита, която е избирателна и чувствителна на променлив и постоянен ток.

Поставяне на етикети: RCD



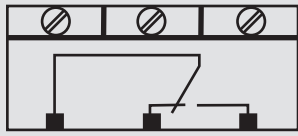
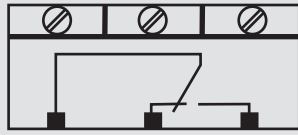
- Ток на изключване: > 30 mA.

- Използвайте захранващи кабели, отговарящи на стандартите.
- Мрежова защита: допустимо максимум 25 A
- Тригерна характеристика на предпазителите: B
- Можете да промените посоката на преобразувателя на мотора с една четвърт оборот при отстраняването на фиксиращите болтове от мотора и промяна на посоката на мотора в желаната позиция. Завийте отново болтовете.
- След като електрозахранването на преобразувателя е активирано, се извършва тест на дисплея за 2 секунди, при който всички символи по дисплея се показват (фиг. A5, точка б).



Разпределение на свързващите клеми

- Отхлабете винтовете и махнете капака на преобразувателя.

Обозначение	Разпределение	Забележки
L1, L2, L3	Мрежово напрежение на свързване	Трифазен ток 3 ~ IEC38
PE	Свързване на заземяване	
IN1	Вход на сензора	Тип на сигнала: Напрежение (0 – 10 V, 2 – 10 V) Входно съпротивление $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Тип на сигнала: ток (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Входно съпротивление: $R_v = 500 \Omega$ Може да бъде конфигурирано в меню „Обслужване“ <5.3.0.0>
IN2	Въвеждане на външна зададена стойност	Тип на сигнала: Напрежение (0 – 10 V, 2 – 10 V) Входно съпротивление: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Тип на сигнала: ток (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Входно съпротивление $R_v = 500 \Omega$ Може да бъде конфигурирано в меню „Обслужване“ <5.4.0.0>
GND (x2)	Заземяване	За двата входа IN1 и IN2
+ 24 V	Постоянно напрежение за сензора	Максимално натоварване: 60 mA Напрежението е защитено от късо съединение
Ext. off	Управление вход (ON/OFF) „Предимно Изкл“ за външен безпотенциален прекъсвач	Помпата може да бъде включена/изключена посредством външен безпотенциален контакт. В системи с висока честота на включване (> 20 включвания/изключвания на ден), включването/изключването трябва да се осъществява посредством „ext. off“.
SBM	Реле при сигнал за старт 	В обичайна експлоатация, релето се активира, когато помпата стартира или в позиция за стартиране. Релето се деактивира, когато се появи първа повреда или при изключване на главното захранване (помпата спира). Временно, информацията се посочва в контролното поле по отношение на достъпността на помпата. Може да бъде конфигурирана в меню „Обслужване“ <5.7.6.0> Натоварване на контактите: минимум: 12 V DC, 10 mA максимум: 250 V AC, 1 A
SSM	Реле при сигнал за грешки 	След серия засичания на един и същ дефект (от 1 до 6 в съответствие с важността), помпата спира и това реле се активира (до момент на ръчно действие). Натоварване на контактите: минимум: 12 V DC, 10 mA максимум: 250 V AC, 1 A
PLR	Клеми за свързване на интерфейса PLR	Опционалният IF-модул PLR трябва да бъде вкаран в разклонителя с контакти в зоната на свързване на преобразувателя. Свързването е защитено от усукване.
LON	Клеми за свързване на интерфейса LON	Опционалният IF-модул LON трябва да бъде вкаран в разклонителя с контакти в зоната на свързване на преобразувателя. Свързването е защитено от усукване.



ЗАБЕЛЕЖКА: Клемите IN1, IN2, GND и Ext. Off отговарят на изискването за „безопасна изолация“ (в съответствие с EN61800-5-1) за клемите на основното захранване, както и за клемите SBM и SSM (и обратно).

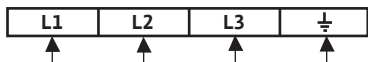
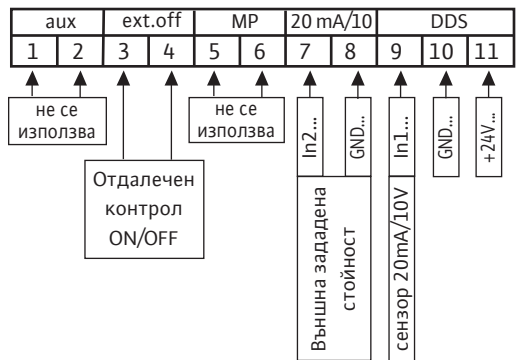
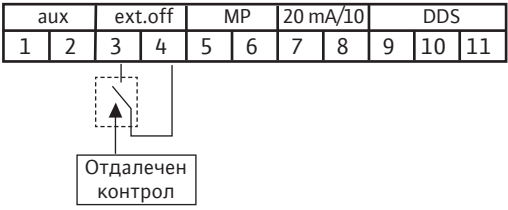
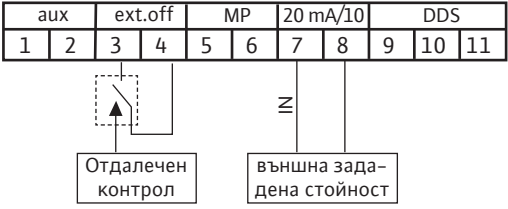




Мрежово свързване	Клеми за захранване
<p>Свържете 4-жилния кабел към клемите за захранване (фази + заземяване).</p>	
Схема на входове / изходи	Клеми на входове / изходи
<ul style="list-style-type: none"> Кабелът за входовете на сензора, външната зададена стойност и [ext.off] трябва да бъдат проверени при необходимост. 	
<ul style="list-style-type: none"> Отдалеченият контрол позволява включване или изключване на помпата (свободен контакт), тази функция има приоритет върху другите. Този отдалечен контрол може да бъде премахнат чрез шунтиране на клемите (3 и 4). 	<p>Пример: Поплавъчен превключвател, манометър за работа на сухо...</p>

Схема „Регулиране на оборотите“	Схема на входове / изходи
<p>Ръчна настройка на честотата:</p>	
<p>Настройка на честотата чрез външен контрол:</p>	
Схема „Постоянно налягане“	
<p>Регулиране чрез сензор за налягане: • 2 жици ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 жици ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) и задаване на стойност чрез енкодера</p>	
<p>Регулиране чрез сензор за налягане: • 2 жици ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 жици ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) и задаване на стойност чрез външна зададена стойност</p>	
Схема „P.I.D. контрол“	
<p>Регулиране чрез сензор (температура, протичане...): • 2 жици ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 жици ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) и задаване на стойност чрез енкодера</p>	
<p>Регулиране чрез сензор (температура, протичане...): • 2 жици ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 жици ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) и задаване на стойност чрез външна зададена стойност</p>	

**ОПАСНОСТ! Опасност от смърт!**

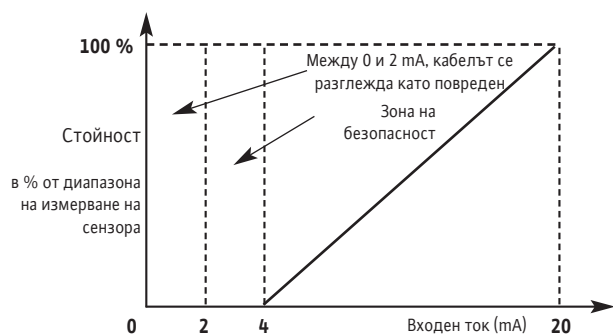
Риск от контактно напрежение поради освобождаване на заряд от кондензаторите на преобразувателя.

- Преди всяка интервенция по преобразувателя, изчакайте 5 минути след изключване на захранващото напрежение.
- Проверете дали всички електрически свързвания и контакти са без напрежение.
- Проверете правилното разпределение на свързващите клеми.
- Проверете правилното заземяване на помпата и системата.

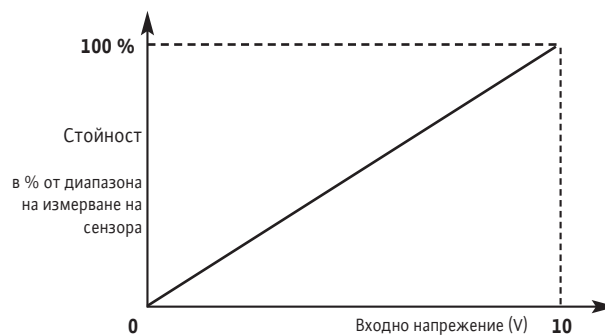
Правила за контрол

IN1: Входен сигнал в режим „Постоянно налягане“ и „P.I.D. контрол“

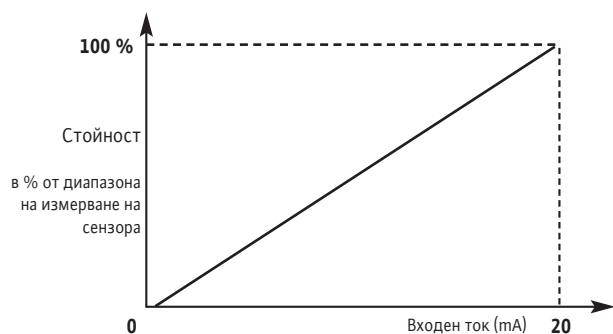
Сензорен сигнал 4–20 mA



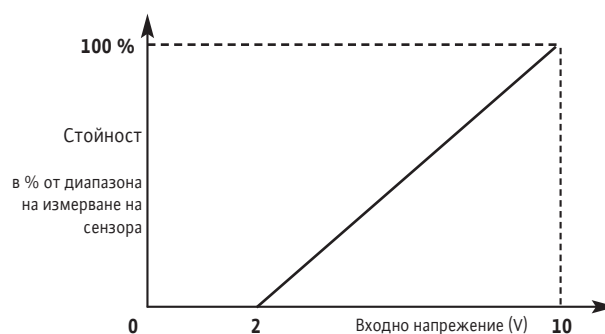
Сензорен сигнал 0–10 V



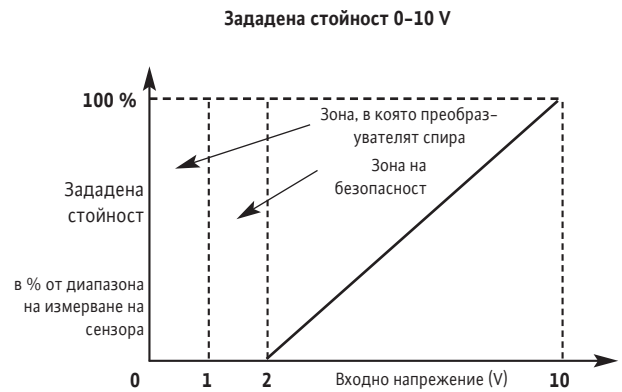
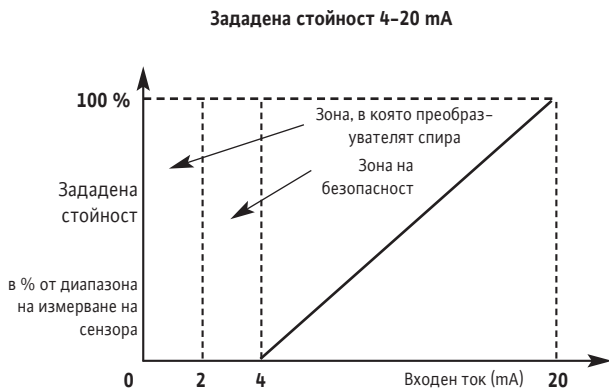
Сензорен сигнал 0–20 mA



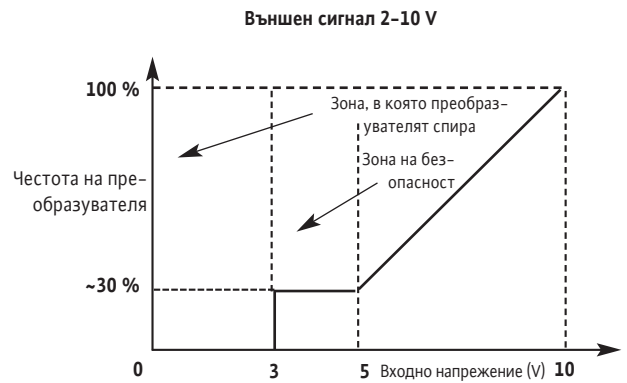
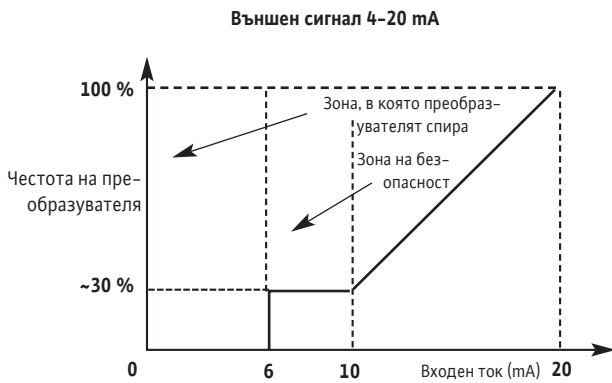
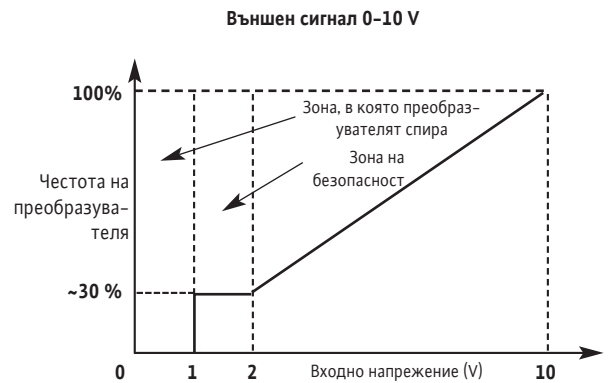
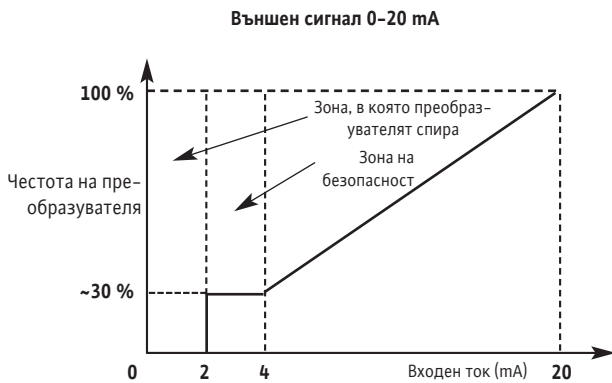
Сензорен сигнал 2–10 V



IN2: Вход на контрол на външна зададена стойност в режим „Постоянно налягане“ и „P.I.D. контрол“



IN2: Въвеждане на управление на честота в режим „Регулиране на оборотите“



8. Стартиране

8.1 Пълнене на системата – обезвъздушаване



ВНИМАНИЕ! Възможна повреда на помпата!

Никога не стартирайте помпата на сухо.

Преди стартиране на помпата, системата трябва да бъде напълнена.

8.1.1 Процес на обезвъздушаване – Помпа с достатъчно входно налягане (фиг. 3)

- Затворете двата спирателни клапана (2, 3).
- Развийте винта за обезвъздушаване от пробката за пълнене (6a).
- Бавно отворете спирателния клапан от страната на засмукване (2).
- Стегнете отново винта за обезвъздушаване, когато въздухът е излязъл и започне да тече изпомпен флуид (6a).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Когато изпомпваният флуид е горещ, а налягането е високо, струята, излизаща при винта за обезвъздушаване може да причини изгаряния или наранявания.

- Отворете изцяло спирателния клапан от страната на засмукване (2).
- Стартирайте помпата и проверете дали посоката на въртене отговаря на тази, обозначена върху табелката на помпата.



ВНИМАНИЕ! Възможна повреда на помпата!

Грешната посока на въртене ще доведе до намалена мощност на помпата и възможна повреда на куплунга.

- Отворете спирателния клапан от страната на изпускане (3).

8.1.2 Процес на обезвъздушаване – помпа при засмукване (Фиг. 2)

- Затворете спирателния клапан от страната на изпускане (3). Отворете спирателния клапан от страната на засмукване (2).
- Махнете пробката за пълнене (6b).
- Не отваряйте изцяло запушалката на отвора за обезвъздушаване (5b).
- Напълнете помпата и засмукващия тръбопровод с вода.
- Уверете се, че няма въздух в помпата и в засмукващия тръбопровод: необходимо е повторно пълнене до пълното отстраняване на въздуха.
- Затворете пробката за пълнене с винта за обезвъздушаване (6b).
- Стартирайте помпата и проверете дали посоката на въртене отговаря на тази, посочена върху табелката на помпата.



ВНИМАНИЕ! Възможна повреда на помпата!

Грешната посока на въртене ще доведе до намалена мощност на помпата и възможна повреда на куплунга.

- Отворете частично спирателния клапан от страната на изпускане (3).

- Развийте винта за обезвъздушаване от пробката за пълнене, за да обезвъздушите (6a).
- Стегнете отново винта за обезвъздушаване, когато въздухът е излязъл и започне да тече изпомпен флуид.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от изгаряне!

Когато изпомпваният флуид е горещ, а налягането е високо, струята, излизаща при винта за обезвъздушаване може да причини изгаряния или наранявания.

- Отворете изцяло спирателния клапан от страната на изпускане (3).
- Затворете запушалката на отвора за обезвъздушаване (5a).

8.2 Стартиране



ВНИМАНИЕ! Възможна повреда на помпата!

Помпата не трябва да работи без поток (затворен изпускателен клапан).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от нараняване!

Когато помпата работи, предпазните капаци на куплунга трябва да са на мястото си, стегнати с всички подходящи винтове.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасно високо ниво на шум!

Нивото на шум на най-мощните помпи може да бъде много високо: при по-продължителен престой в близост до помпата трябва да се използват предпазни мерки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Системата трябва да бъде изградена така, че никой да не може да пострада в случай на

изпускане на флуид (повреда на механичното уплътнение ...).

8.3 Работа с честотния преобразувател

8.3.1 Елементи за управление

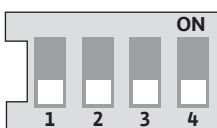
Преобразувателят работи като ползва следните елементи за управление:

Енкодер (Фиг. А5, точка 5)



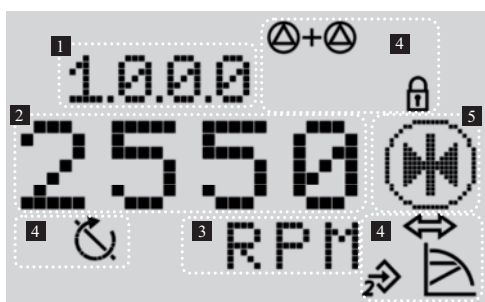
- Изборът на нов параметър се извършва чрез просто завъртане, „+“ на дясно и „-“ на ляво.
- Подаването на кратък импулс към енкодера потвърждава тази нова настройка.

Прекъсвачи



- Този преобразувател има на разположение блок от два прекъсвача, всеки с по две позиции (Фиг. А1, точка 1):
- Прекъсвач 1 позволява промяна на режим „ЕКСПЛОАТАЦИЯ“ [прекъсвач 1->OFF] на режим „ОБСЛУЖВАНЕ“ [прекъсвач 1->ON] и обратно. Позиция „ЕКСПЛОАТАЦИЯ“ позволява избраният режим да бъде стартиран и възпрепятства достъпа до въвеждане на параметри (обичайна експлоатация). Позиция „ОБСЛУЖВАНЕ“ се използва за въвеждане на параметри за различни операции.
- Прекъсвач 2 служи за активиране и деактивиране на „Заклучване на достъп“, вижте глава 8.5.3.
- Прекъсвач 3 не се използва.
- Прекъсвач 4 не се използва.

8.3.2 Структура на дисплея (Фиг. А5, точка 6)



Позиция	Описание
1	Номер в меню
2	Извеждане на стойност
3	Извеждане на устройства
4	Стандартни символи
5	Изобразяване на икона

8.3.3 Описание на стандартни символи

Символ	Описание
	Работа в режим „Регулиране на оборотите“.
	Работа в режим „Постоянно налягане“ или „P.I.D. контрол“.
	Вход IN2 активиран (външна зададена стойност).
	Достъпът е блокиран. Когато се появи този символ, текущите настройки или измервания не могат да бъдат променени. Информацията се изобразява само за четене.
	BMS (сградна техника) PLR или LON е активна.
	Помпата стартира.
	Помпата спира.

8.3.4 Дисплей

Страница за състояние на дисплея

- Страницата за състояние е показана като стандартен изглед на дисплея. Изобразява се текущата зададена стойност. Основните настройки за изобразени чрез символи.



Пример за страница за състояние на дисплея



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако енкодерът не бъде активиран в рамките на 30 секунди във всички менюта, дисплеят се връща на страницата за състоянието и промяната не се регистрира.

Елемент за навигация

- Дървовидният изглед на менюто позволява извикването на функциите на преобразувателя. На всяко меню и подменю отговаря номер.
- Въртенето на енкодера позволява прегледането на меню в едно и също ниво (пример 4000->5000).
- Всички премигващи елементи (стойност, номер на меню, символ или икона) позволяват избор на нова стойност, нов номер на меню или нова функция.

Символ	Описание
	Когато се появи стрелка: • Подаването на импулс към енодера позволява достъп до подменюто (пример 4000->4100).
	Когато се появи стрелка за връщане: • Подаването на импулс към енодера позволява достъп до погорното меню (пример 4150->4100).

8.3.5 Описание на менюто

Списък (Фиг. А7)

<1.0.0.0>

Позиция	Прекъсвач 1	Описание
ЕКСПЛОАТАЦИЯ	OFF	Настройване на зададена стойност, възможно и в двата случая.
ОБСЛУЖВАНЕ	ON	

- За регулиране на зададена стойност, завъртете енодера. Дисплеят се променя на меню <1.0.0.0>, а зададената стойност започва да мига. Новото завъртане (или ново действие със стрелките) позволява увеличаването или намаляването на тази стойност.
- Потвърдете промяната с импулс към енодера, дисплеят се връща на страницата за състоянието.

<2.0.0.0>

Позиция	Прекъсвач 1	Описание
ЕКСПЛОАТАЦИЯ	OFF	Само четене на режимите на работа.
ОБСЛУЖВАНЕ	ON	Настройка за режимите на работа.

- Режимите на работа са „Регулиране на оборотите“, „Постоянно налягане“ и „P.I.D. контрол“.

<3.0.0.0>

Позиция	Прекъсвач 1	Описание
ЕКСПЛОАТАЦИЯ	OFF	Настройване на помпата ON / OFF.
ОБСЛУЖВАНЕ	ON	

<4.0.0.0>

Позиция	Прекъсвач 1	Описание
ЕКСПЛОАТАЦИЯ	OFF	Само четене на меню „Информация“.
ОБСЛУЖВАНЕ	ON	

- Меню „Информация“ изобразява данните за измервания, за самото устройство и за работата му, вижте (Фиг. А8).

<5.0.0.0>

Позиция	Прекъсвач 1	Описание
ЕКСПЛОАТАЦИЯ	OFF	Само за четене за меню „Обслужване“.
ОБСЛУЖВАНЕ	ON	Настройка за меню „Обслужване“.

- Меню „Обслужване“ позволява получаването на достъп до настройка на параметрите на преобразувателя.

<6.0.0.0>

Позиция	Прекъсвач 1	Описание
ЕКСПЛОАТАЦИЯ	OFF	Изобразяване на страницата за грешки.
ОБСЛУЖВАНЕ	ON	

- Ако възникнат една или няколко повреди, се появява страницата относно повреди. Появява се буква „E“, последвана от трицифрен код (глава 10).

<7.0.0.0>

Позиция	Прекъсвач 1	Описание
ЕКСПЛОАТАЦИЯ	OFF	Изобразяване на символа
ОБСЛУЖВАНЕ	ON	„Заклучване на достъп“.

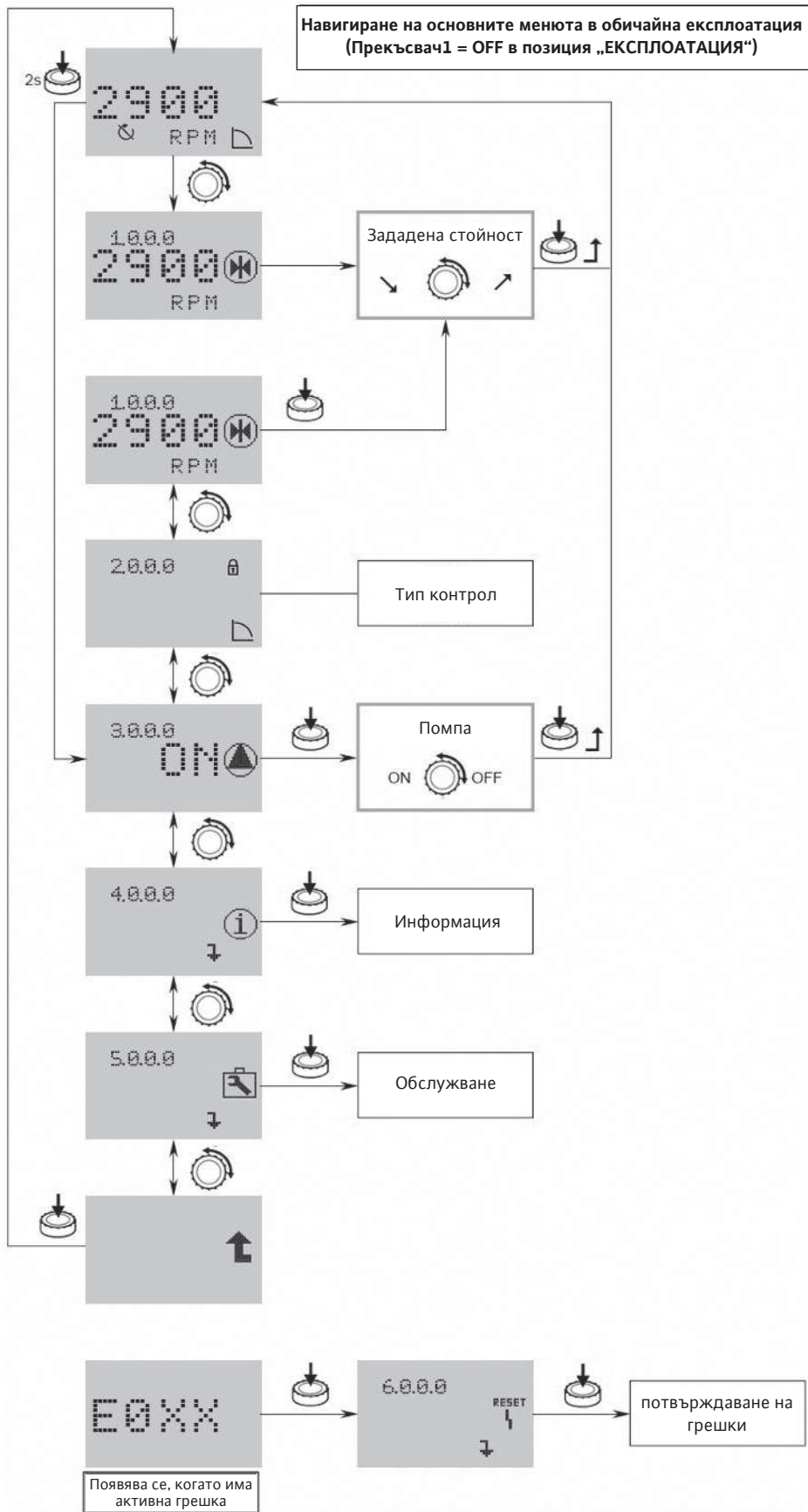
- „Заклучване на достъп“ е достъпно, когато прекъсвач 2 е в позиция ON.



ВНИМАНИЕ! Материални щети!

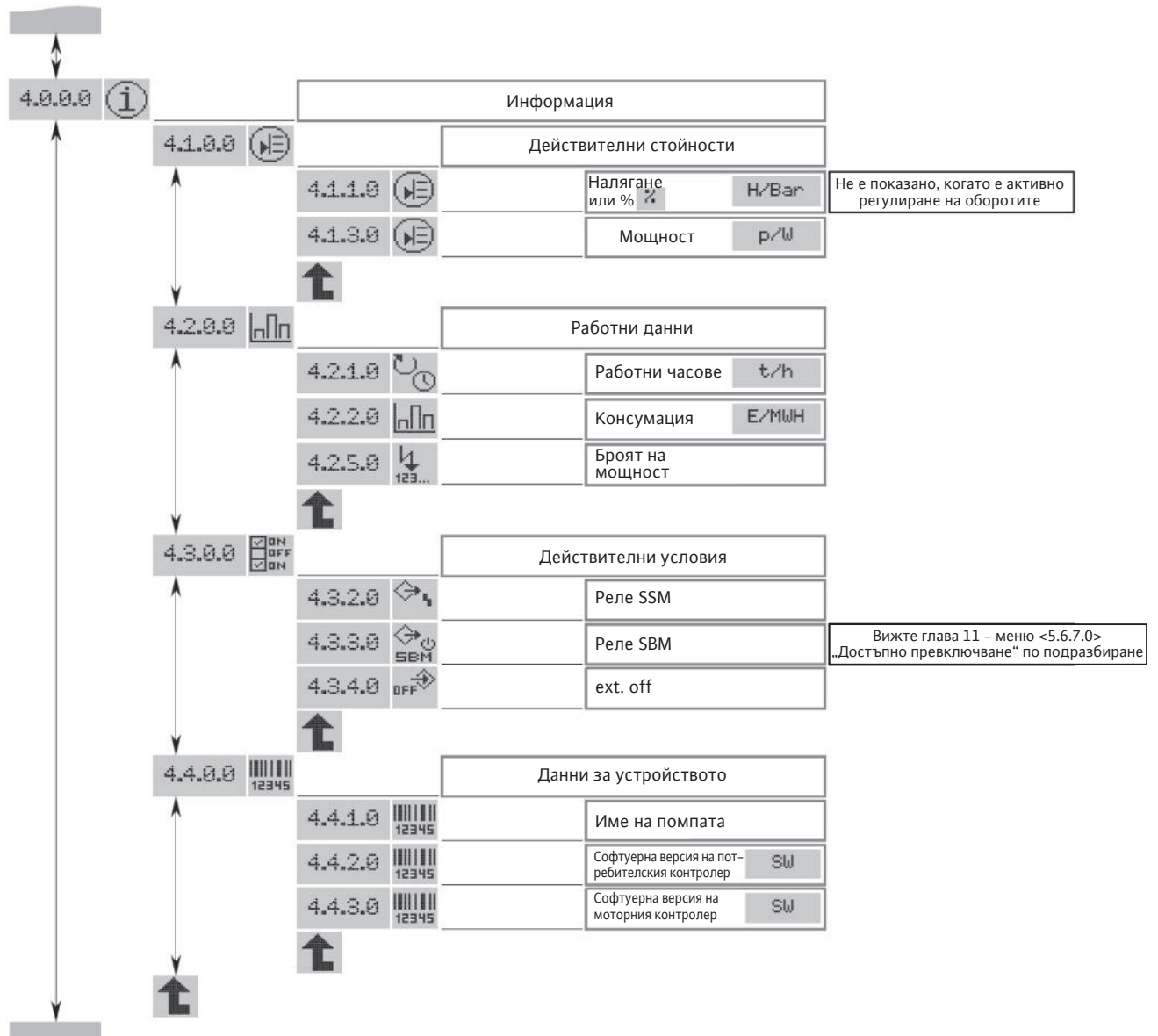
- Неправилната промени по настройката могат да доведат до повреди в работата на помпата, които могат от своя страна да доведат до материални щети по помпата или системата.
- Настройки в режим „ОБСЛУЖВАНЕ“ трябва да се извършват единствено при пускане в експлоатация и само от обучени техници.

Фиг. А7



Фиг. А8

Навигиране на меню <4.0.0.0> „Информация“



Задаване на параметри на меню <2.0.0.0> и <5.0.0.0>

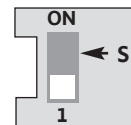
В режим „ОБСЛУЖВАНЕ“ могат да се променят параметрите на менюто <2.0.0.0> и <5.0.0.0>.

Съществуват два режима за настройка:

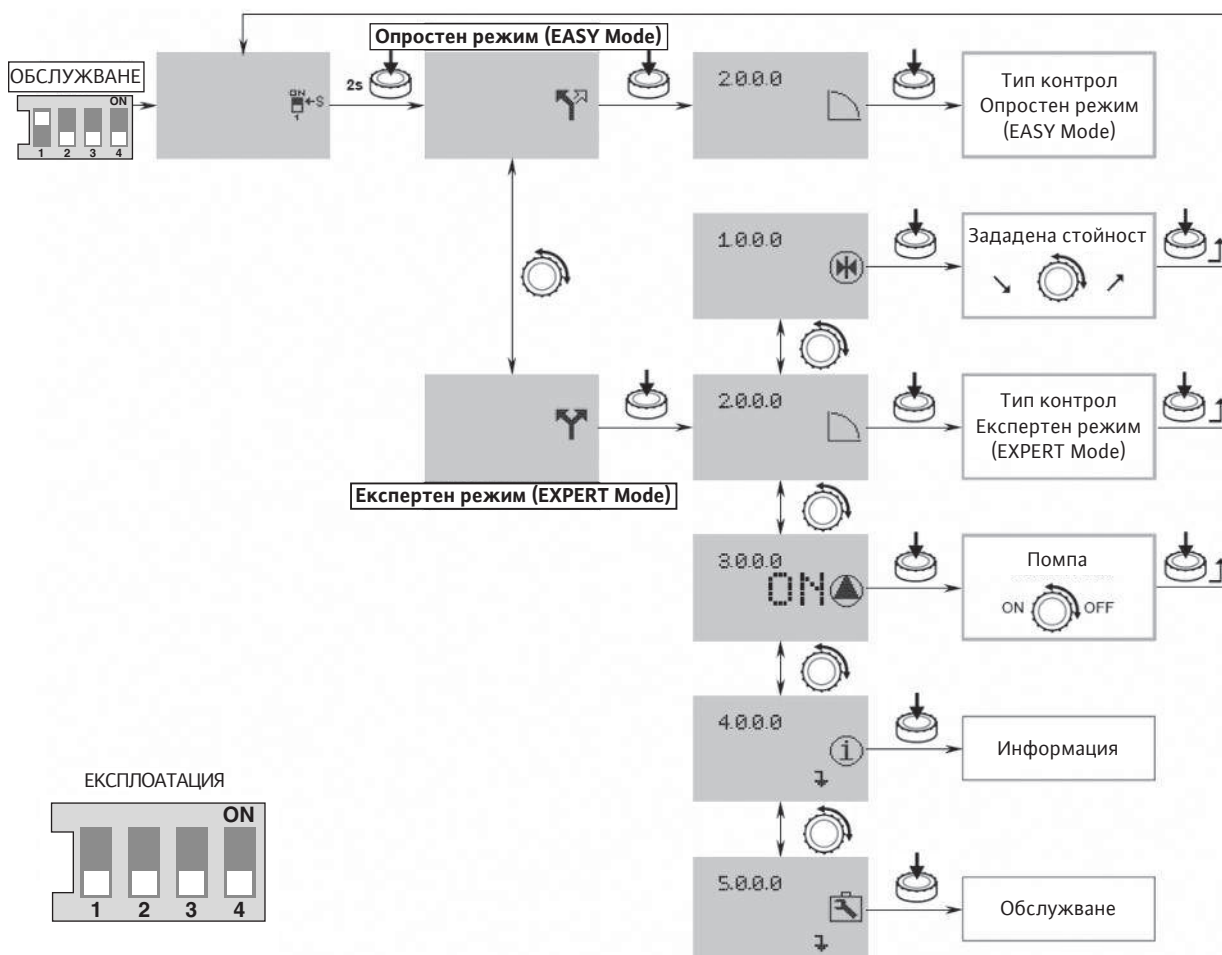
- „**Опростен режим**“ (Easy Mode): бърз режим за получаване на достъп до 3-те режима на работа.
- „**Експертен режим**“ (Expert Mode): режим за получаване на достъп до всички параметри.

- Поставете прекъсвач 1 в позиция ON (Фиг. А1, точка 1).
- Активира се режим „ОБСЛУЖВАНЕ“.

Този символ премигва на дисплея, на страницата за състоянието (Фиг. А9).



Фиг. А9

**Опростен режим (Easy Mode)**

- Натиснете енодера за 2 секунди. Появява се символът „Опростен режим“ (Easy Mode) (Фиг. А9).
- Натиснете енодера, за да потвърдите този избор. Дисплеят се променя в номер на меню <2.0.0.0>.
- „Опростен режим“ (Easy Mode) позволява бързото настройване на 3-те режима на работа (Фиг. А10)
- Регулиране на оборотите
- Постоянно налягане
- P.I.D. контрол
- След настройването, приведете прекъсвач 1 в позиция OFF (Фиг. А1, точка 1).

**Експертен режим (Expert Mode)**

- Натиснете енодера за 2 секунди. Отидете на експертен режим, появява се символът „Експертен режим“ (Expert Mode) (Фиг. 14).
- Натиснете енодера, за да потвърдите този избор. Дисплеят се променя в номер на меню <2.0.0.0>.



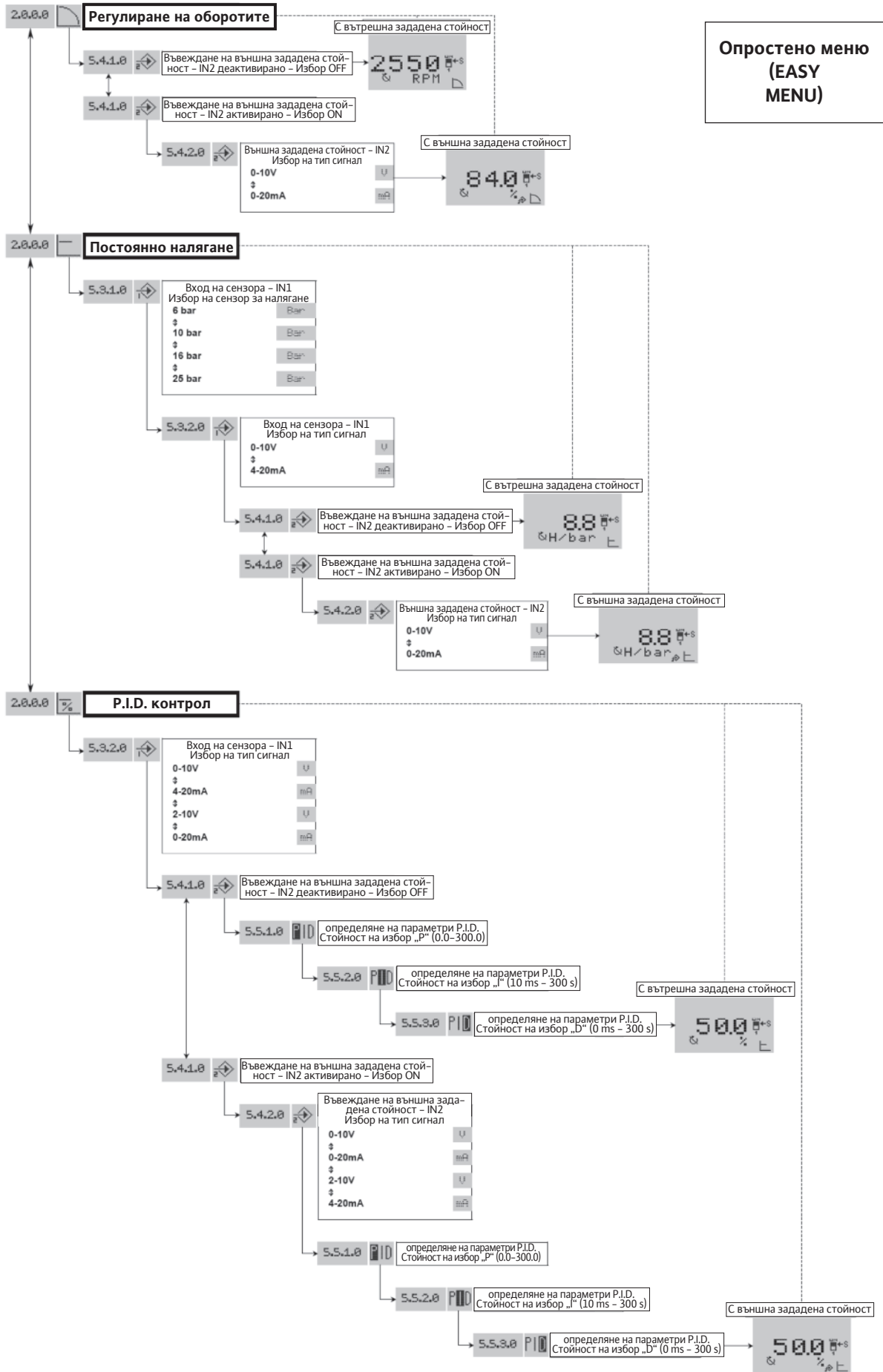
Първо изберете режима на работа в меню <2.0.0.0>.

- „Регулиране на оборотите“
- „Постоянно налягане“
- „P.I.D. контрол“

След това в меню <5.0.0.0> експертният режим предоставя достъп до всички параметри на преобразувателя (Фиг. А11).

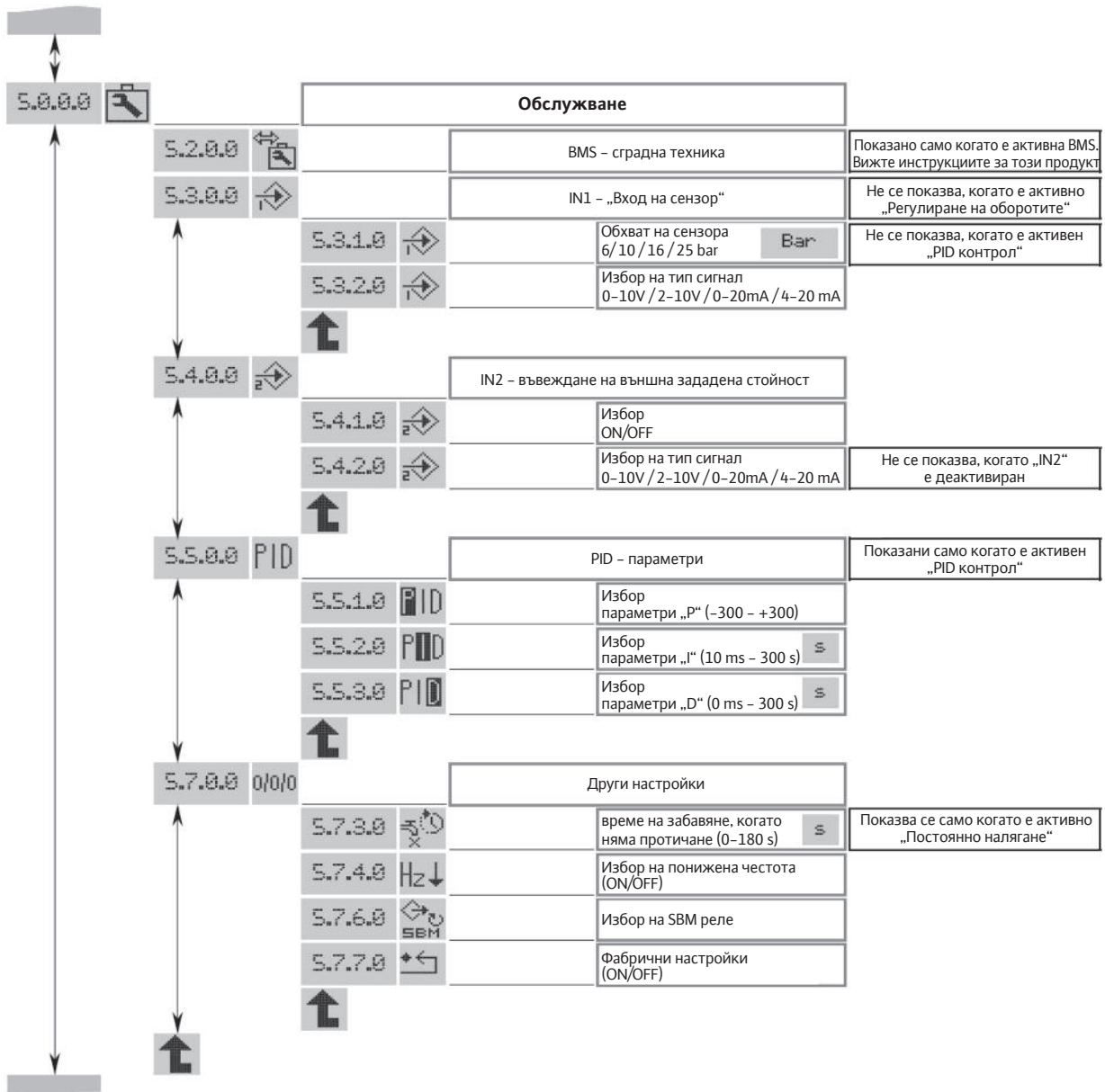
- След настройването, приведете прекъсвач 1 в позиция OFF (Фиг. А1, точка 1).

Фиг. А10



Фиг. А11

**Експертно меню
(EXPERT
MENU)**



Заклучване на достъп

За да заключите настройките на помпата, имате възможност да ползвате „Заклучване на достъп“.

За да го активирате или деактивирате, процедирайте, както следва:

- Приведете прекъсвач 2 в позиция ON (Фиг. А1, точка 1). Извиква се меню <7.0.0.0>.
- Завъртете енкодера, за да активирате или деактивирате заключването. Текущото състояние на заключването се представя със следните символи:



Заклучване активно: параметрите за заключени, достъпът до менютата е разрешен единствено за четене.



Заклучване неактивно: параметрите могат да бъдат променени, достъпът до менютата е разрешен за настройване.

- Върнете прекъсвач 2 в позиция OFF (Фиг. 4, точка 5). Дисплейът се връща на страницата за състоянието.

8.3.6 Конфигурации

ЗАБЕЛЕЖКА: Ако помпата е доставена като отделна част, невключена в система, която ние сме монтирали, стандартният режим за конфигурация е „Регулиране на оборотите“.

Режим „Регулиране на оборотите“ (Фиг. 1, 2)
Настройка на честотата ръчно или чрез външен контрол.

- При стартирането препоръчваме да зададете оборотите на 2400 RPM.

Режим „Постоянно налягане“ (Фиг. А2, А3, А9)
Регулиране със сензор за налягане и зададена стойност (вътрешна или външна).

- Добавянето на сензор за налягане (с резервоар; комплект сензори, доставени като аксесоари) позволява регулиране на налягането на помпата (без вода в резервоара, поставете резервоара под налягане с 0.3 bar по-малко отколкото регулирането на налягането на помпата).
- Точността на сензора ще бъде $\leq 1\%$ и се използва между 30 % и 100 % от обхвата на измервателната скала. Резервоарът трябва да бъде с полезен обем от най-малко 8L.
- При стартирането препоръчваме зададена стойност на налягане на 60 % от нейното максимално налягане.

Режим „P.I.D. контрол“

Регулиране със сензор (температура, противчане...) чрез P.I.D контрол и зададена стойност (вътрешна или външна).

9. Поддръжка

Всякакъв тип обслужване трябва да се извършва от оторизиран представител на сервиса!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от електрически удар!**

Опасностите, причинени от електрическа енергия, трябва да бъдат изключени. Всички електрически свързвания трябва да се осъществяват единствено след изключване на електрозахранването и подсигуриране против неоторизирано включване.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от изгаряне!**

При високи температури на водата и високо налягане на системата, затворете спирателните вентили преди и след помпата. Първо позволете на помпата да се охлади.

- Тези помпи нямат нужда от поддръжка.
 - Като опция, при някои модели механичното уплътнение може лесно да бъде подменено, благодарение на неговия патронен тип. Вкарайте регулиращия клин в корпуса (Фиг. 6) след като е зададено положението на механичното уплътнение.
 - Винаги поддържайте помпата безупречно чиста.
 - Помпите, които не се ползват при периоди на замръзване, трябва да бъдат източени, за да се избегне повреда: Затворете спирателните клапани, отворете изцяло запушалката на отвора за обезвъздушаване и винта за обезвъздушаване.
- ОПАСНОСТ!** Опасност от смърт!
Роторът вътре в мотора притежава постоянно магнитно поле и представлява сериозна опасност за лица с апарати за регулиране на сърдечния ритъм. Неспазването може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
- Не отваряйте мотора!
 - Работите по разглобяване / повторно сглобяване на ротора за ремонт трябва се извършват единствено от сервиса за гаранционно обслужване!

10. Повреди, причини и отстраняване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от електрически удар!

Опасностите, причинени от електрическа енергия, трябва да бъдат изключени. Всички електрически свързвания трябва да се осъществяват единствено след изключване на електрозахранването и подсигуряване против неотризирано включване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от изгаряне!

При високи температури на водата и високо налягане на системата, затворете спирателните вентили преди и след помпата. Първо позволете на помпата да се охлади.

Стойности по подразбиране	Възможни причини	Отстраняване
Помпата не функционира	Няма ток	Проверете предпазителите, прокарването на проводници и конекторите
	Устройството за термална защита се е изключило и е прекъснало електрозахранването	Отстранете причината за натоварването на мотора
Помпата работи, но неефективно	Грешна посока на въртене	Проверете посоката на въртене на мотора и я коригирайте, ако е необходимо
	Части от помпата са блокирани от чужди тела	Проверете и почистете тръбопровода
	Въздух в засмукващия тръбопровод	Уверете се, че няма въздух в засмукващия тръбопровод
	Смукателният тръбопровод е твърде тесен	Монтирайте по-широк смукателен тръбопровод
	Клапанът не е отворен достатъчно	Отворете клапана подходящо
Помпата не работи равномерно	Въздух в помпата	Изкарайте въздуха от помпата; проверете дали в смукателния тръбопровод има въздух. Ако е необходимо, стартирайте помпата за 20-30 s – Отворете вентила за обезвъздушаване така, че въздухът да може да излезе – Затворете вентила за обезвъздушаване и повторете процеса няколко пъти, докато от помпата не излиза повече въздух
	Сензорът за налягане в режим „Постоянно налягане“ не е точен	Поставете сензор със съответната скала и точност на налягане
Помпата вибрира или е шумна	Чужди тела в помпата	Отстранете чуждите тела
	Помпата не е закрепена правилно към земята	Затегнете повторно болтовете
	Повреден лагер	Обадете се на сервизната служба Wilo
Моторът прегрява, защитата му изключва	Има прекъсната фаза	Проверете предпазителите, прокарването на проводници и конекторите
	Температурата на околната среда е твърде висока	Осигурете охлаждане
Механично уплътнение изпуска	Механично уплътнение е повредено	Подменете механичното уплътнение
В режим „Постоянно налягане“ помпата не спира, ако няма протичане	Възвратният клапан не е стегнат	Почистете го или го сменете
	Възвратният клапан не работи правилно	Подменете го с работещ правилно възвратен клапан
	Резервоарът е с нисък капацитет поради монтаж	Сменете го или добавете друг към системата

Ако повредата не може да бъде отстранена, моля, свържете се със сервизната служба на Wilo.

Повредите трябва да бъдат отстранявани единствено от квалифициран персонал! Съблюдавайте инструкциите за безопасност, вижте глава 9: Поддръжка. Ако дефектът не може да бъде отстранен, свържете се с техник от гаранционното обслужване или с представителството.

Релета

Преобразувателят е оборудван с 2 изходни релета, насочени от интерфейс към централизиран контрол напр.: контролно поле, контрол на помпите.

Реле SBM:

Това реле може да бъде конфигурирано в меню „Обслужване“ < 5.7.6.0 > в 3 режима на работа.

Състояние: 1

Реле за готовност (обичайна експлоатация за този тип помпа). Релето се активира, когато помпата стартира или в позиция за стартиране. Релето се деактивира, когато се появи първа повреда или при изключване на главното захранване (помпата спира). Временно, информацията се посочва в контролното поле по отношение на достъпността на помпата.

Състояние: 2

Реле при експлоатация. Релето се активира, когато помпата стартира.

Състояние: 3

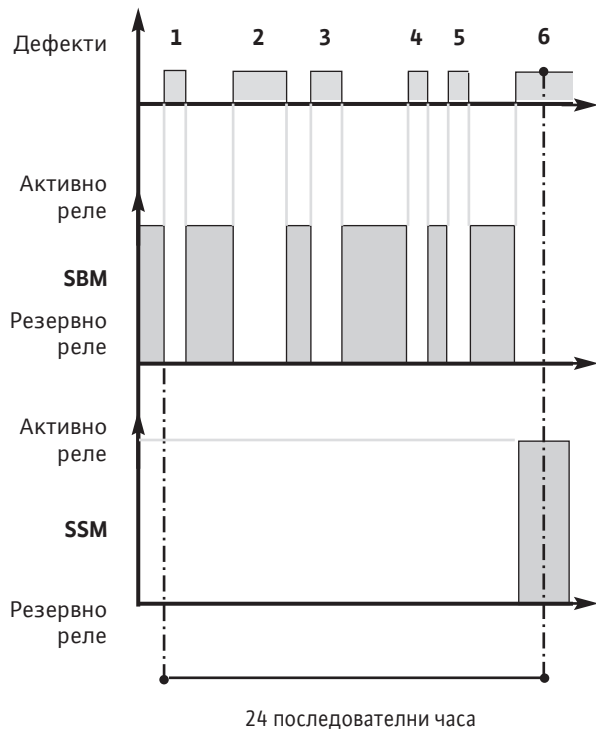
Реле за наличност на мощност. Релето се активира, когато помпата е свързана към мрежата.

Реле SSM:

Реле при сигнал за грешки. След серия засичания на една и съща повреда (от 1 до 6 в съответствие с важността), помпата спира и това реле се активира (до момент на ръчно действие).

Пример: 6 повреди с различно времево ограничение при 24 последователни часа.

Състоянието на реле SBM е „Достъпно превключване“.



10.1 Таблица с грешки

Всички инциденти, посочени по-долу, водят до:

- деактивиране на реле SBM (когато неговите параметри са зададени в режим „Достъпно превключване“).
- активиране на реле SSM „Грешки при превключване“, когато е достигнат максималният брой повреди от един тип за период от 24 часа.
- светване на червен светодиод.

Грешка №:	Време за реакция преди сигнализацията на грешката	Време преди разглеждане на повредата, след сигнализация	Време на изчакване преди автоматичното повторно включване	Макс. брой повреди за 24 часа	Повреди Възможни причини	Отстраняване	Време за изчакване преди ресет
E001	60 s	веднага	60s	6	Помпата е претоварена, дефектна. Помпата е блокирана от частици.	Плътността и/или вискозитетът на пренасяния флуид са твърде високи. Разглобете помпата и подменете повредените детайли или ги почистете.	300 s
E004 (E032)	~5 s	300 s	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	6	Захранването на преобразувателя е под необходимото напрежение.	Проверете клемите на преобразувателя: • грешка, ако мрежата < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300s	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	6	Захранването на преобразувателя е нас необходимото напрежение.	Проверете клемите на преобразувателя: • грешка, ако мрежата > 480 V	0 s
E006	~5 s	300 s	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	6	Липсва захранваща фаза.	Проверете захранването.	0 s
E007	веднага	веднага	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	без ограничение	Преобразувателят работи като генератор. Предупреждение без спиране на помпата.	Помпата променя посоката си, проверете възвратния клапан.	0 s
E009	веднага	веднага	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	без ограничение	Преобразувателят работи като генератор, помпа OFF.	Помпата променя посоката си, проверете възвратния клапан.	0 s
E010	~5 s	веднага	без повторно включване	1	Помпата е блокирана.	Разглобете помпата, почистете я и подменете повредените части. Може да е механична повреда на мотора (лагери).	60 s
E011	15 s	веднага	60 s	6	Помпата не е залята или работи на сухо.	Залейте отново помпата като я напълните (вижте глава 8.3). Проверете дали клапана с педално управление е стегнат.	300 s
E020	~5 s	веднага	300 s	6	Моторът прегрява. Температура на околната среда по-висока от +40 °C.	Почистете охладителните ребра на мотора. Моторът е проектиран да работи при температура на околната среда от +40 °C.	300 s
E023	веднага	веднага	60 s	6	Моторът е дал накъсо.	Разглобете преобразувателя на мотора на помпата, проверете го или го подменете.	60 s
E025	веднага	веднага	без повторно включване		Липсваща фаза на мотора.	Проверете свързването между мотора и преобразувателя.	60 s
E026	~5 s	веднага	300 s	6	Топлинният сензор на мотора е повреден или е грешно свързан.	Разглобете преобразувателя на мотора на помпата, проверете го или го подменете.	300 s
E030 E031	~5 s	веднага	300 s	6	Преобразувателят прегрява. Температура на околната среда по-висока от +40 °C.	Почистете охлаждащите ребра отзад и под преобразувателя, както и капака на вентилатора. Преобразувателят е проектиран да работи при температура на околната среда от +40 °C.	300 s
E042	~5 s	веднага	без повторно включване	1	Кабелът на сензора (4–20mA) е прекъснат.	Проверете за правилно захранване и свързването на кабела на сензора.	60 s
E050	60 s	веднага	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	без ограничение	BMS връзките са прекъснати.	Проверете свързването.	300 s
E070	веднага	веднага	без повторно включване	1	Вътрешна комуникационна грешка.	Обадете се на техник от гаранционно обслужване.	60 s
E071	веднага	веднага	без повторно включване	1	Грешка EEPROM.	Обадете се на техник от гаранционно обслужване.	60 s
E072 E073	веднага	веднага	без повторно включване	1	Проблем вътре в преобразувателя.	Обадете се на техник от гаранционно обслужване.	60 s
E075	веднага	веднага	без повторно включване	1	Повреда на текущото реле за пускова мощност.	Обадете се на техник от гаранционно обслужване.	60 s
E076	веднага	веднага	без повторно включване	1	Сензорът за ток е повреден.	Обадете се на техник от гаранционно обслужване.	60 s
E077	веднага	веднага	без повторно включване	1	24 V дефект	Обадете се на техник от гаранционно обслужване.	60 s
E099	веднага	веднага	без повторно включване	1	Непознат тип помпа.	Обадете се на техник от гаранционно обслужване.	Захранване изкл/вкл

E110	веднага	веднага	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	без ограничение	Липса на синхронизация	Помпата се рестартира автоматично	0 s
E111	~5 s	300 s	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	6	Токът на мотора надвишава ограничението за максимален ток на изхода на преобразувателя	Плътността и/или вискозитетът на пренасяния флуид са твърде високи. Проверете дали помпата не е блокирана от частици	0 s
E112	веднага	веднага	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	без ограничение	Обороти по-високи, около 120 % от максималната скорост	Помпата се връща отново към обичайна скорост.	0 s
E119	веднага	веднага	Веднага, ако известието за повреда е изтрито	без ограничение	Помпата е опитала да стартира, но без успех като е обърнала посоката	Проверете дали възвратния клапан е стегнат.	0 s

10.2 Потвърждаване на грешки



ВНИМАНИЕ! Материални щети!

Потвърждавайте повреда единствено след като тя е отстранена.

- Само обучени техници могат да отстраняват повреди.
- При съмнения се свържете с производителя.
- В случай на грешка, вместо страницата за състоянието се изобразява страницата относно грешките.

За да потвърдите, процедирайте както следва:

- Натиснете енкодера.
- На дисплея се появява:
 - номерът на менюто <6.0.0.0> .
 - номерът на повредата и максималният брой повреди от този тип за 24 часа (пример: 1/6).
 - оставащото време преди автоматичен ресет на повредата, в секунди.



Пример за страница за грешки.

Пример за страница за състояние

- Изчакайте времето за автоматичен ресет.
- Системата притежава работещ таймер. Изобразява се оставащото време (в секунди) до автоматичното потвърждаване на грешката.
- Когато е достигнат максималният брой повреди, а последният таймер е изтекъл, натиснете енкодера, за да потвърдите.

Системата се връща на страницата за състоянието.



ЗАБЕЛЕЖКА: Когато има време преди разглеждането на повредата, след сигнализиране (пример: 300 s), повредата трябва винаги да бъде потвърждавана ръчно. Таймерът за автоматичен ресет е неактивен и на дисплея се изобразява „- -“.

11. Резервни части

Резервните части могат да бъдат поръчани при местни одобрени техници и/или в сервиза за гаранционно обслужване на Wilo.

За да се избегнат обратни въпроси и грешни поръчки, при поръчването трябва да се посочват всички данни от фирмената табелка.



ВНИМАНИЕ! Опасност от материални щети!
Безупречната работа на помпата може да бъде гарантирана единствено при използване на оригинални резервни части.

- Използвайте само оригинални резервни части.

Подлежи на технически изменения!

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

Helix EXCEL

Herewith, we declare that the product type of the series:

Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. /Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte

2009/125/EG

Energy-related products

Produits liés à l'énergie

Dieses entspricht den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen.

This applies according to eco-design requirements of the regulation 547/2012 for water pumps.

Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012 pour les pompes à eau.

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

as well as following relevant harmonized standards:

ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 809+A1, EN ISO 12100,

EN 61800-5-1, EN 60034-1,

EN 60204-1, EN 61800-3+A1:2012

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Division Pumps & Sytems

Quality Manager PBU Multistage & Domestic

Pompes Salmson

80 Bd de l'Industrie – BP 0527

F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 30. November 2012

i. A. C. Brasse

Claudia Brasse

Group Quality

wilo

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – SP – CEP
13.201-005
T + 55 11 2817 0349
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc
SARLQUARTIER
INDUSTRIEL AIN SEBAA
20250
CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 660 924
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II

WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

-Kundendienst-Anforderung
-Werkreparaturen
-Ersatzteilfragen
-Inbetriebnahme
-Inspektion
-Technische
Service-Beratung
-Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie
unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand Oktober 2012