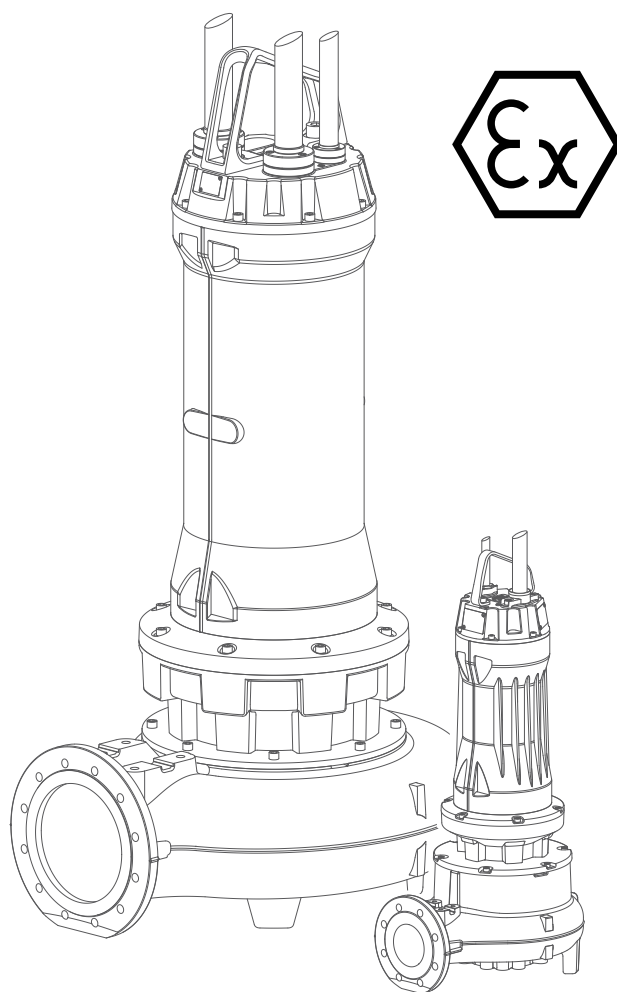




water solutions



Elettropompe sommergibili ad alta efficienza
High efficiency submersible electric pumps
Électropompes submersibles haute performance
Hocheffiziente Tauchmotorpumpen
Electrobombas sumergibles de elevada eficiencia
Погружные высокопроизводительные электронасосы



IT **Manuale di prima installazione**
 EN **First installation manual**
 FR **Manuel de première installation**

DE **Anleitung für die Erstinstallation**
 ES **Manual de primera instalación**
 RU **Руководство по первоначальной установке**



IT Le immagini sono puramente indicative e potrebbero non corrispondere all'aspetto reale del prodotto. I dati riportati potrebbero differire da quelli reali. Zenit si riserva la facoltà di apportare modifiche al prodotto senza alcun preavviso.

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.zenit.com.

EN The images are indicative only and may not match the actual product. Details given here may differ from the actual product.

Zenit reserves the right to modify the product without prior warning.

For more information, consult the website www.zenit.com.

FR Les images sont fournies à titre purement indicatif et pourraient ne pas correspondre à l'aspect réel du produit. Les données indiquées pourraient différer des éléments réels. Zenit se réserve le droit d'apporter des modifications au produit sans aucun préavis. **Pour tout renseignement complémentaire, veuillez consulter le site www.zenit.com.**

DE Die Abbildungen dienen ausschließlich der Information und könnten vom tatsächlichen Aussehen des Produkts abweichen. Die aufgeführten Angaben könnten sich von den tatsächlichen unterscheiden. Zenit behält sich das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen am Produkt anzubringen. **Weitere Informationen sind der Site www.zenit.com zu entnehmen.**

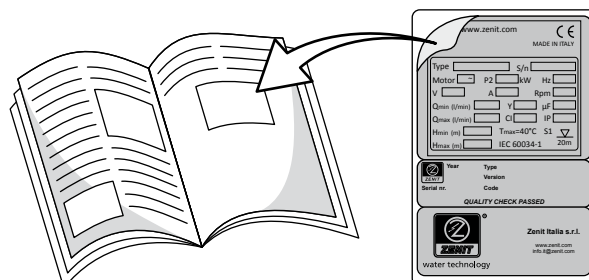
ES Las imágenes tienen fines indicativos únicamente y podrían no ser iguales al producto real. Los detalles aquí dados podrían diferir del producto real. Zenit se reserva el derecho de modificar el producto sin previo aviso.

Para mayor información, consulte el sitio web www.zenit.com.

RU Изображения приводятся исключительно для иллюстрации и могут не соответствовать фактическому виду продукции. Приведенные данные могут отличаться от фактических. Компания «Zenit» оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. **Более подробная информация содержится на сайте www.zenit.com.**

IT	ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE
EN	DATA LABEL
FR	ETIQUETTE D'IDENTIFICATION
DE	MARKENETIKETT
ES	ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN
RU	ЭТИКЕТКА С ПАСПОРТНЫМИ ДАННЫМИ

APPLICARE QUI - AFFIX HERE - COLLER ICI - HIER ANBRINGEN -
APLICAR AQUÍ - ПРИКЛЕИТЬ ЗДЕСЬ





Изображения являются лишь только приблизительными и могут не соответствовать реальному внешнему виду изделия. Приведенные здесь данные могут отличаться от фактических. Компания Zenit оставляет за собой право на внесение изменений в продукцию без какого-либо предварительного уведомления.

Для получения дополнительной информации посетите сайт www.zenit.com.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	59
1.1 Идентификация производителя	59
1.2 Значение символов, используемых в этом руководстве	59
1.3 Техника безопасности	59
1.4 Подготовка монтажников и обслуживающих специалистов	59
1.5 Остаточный риск	59
1.6 Описание продукции / Сфера назначения	59
1.7 Гарантийные условия	60
1.8 Технические данные	60
1.8.1 Ограничения по эксплуатации	60
1.9 Паспортная табличка электронасоса	60
1.10 Расшифровка наименования изделия	61
1.11 Самоклеящиеся этикетки, приклеенные к изделию	61
1.12 Определение модели	61
2. ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ	62
2.1 Визуальный контроль	62
2.2 Защита электропроводов	62
2.3 Размещение и подъем	62
2.4 Хранение	62
3. УСТАНОВКА	62
3.1 Общие предупреждения	62
3.2 Проверка направления вращения крыльчатки	63
3.3 Установка системы поплавкового контроля уровня	63
3.4 Допустимые типы установки	63
3.5 Установка с соединительным устройством DAC (ТИПА "P")	64
3.5.1 Компоненты системы	64
3.5.2 Процедура установки	64
3.6 Нестационарная установка (ТИПА "S")	64
3.6.1 Процедура установки	64
3.7 Вертикальная установка в сухой камере (ТИПА "T")	65
3.7.1 Процедура вертикальной установки	65
3.8 Горизонтальная установка в сухой камере (ТИПА "Z")	65
3.8.1 Процедура горизонтальной установки	65
3.9 Непредопределенная установка (ТИПА "X")	65
4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	66
4.1 Общие предупреждения	66
4.1.1 Провода	66
4.1.2 Заземление	66
4.1.3 Тепловая защита	66
4.1.4 Датчик влажности	66
4.2 Электрическое подключение (стандартное исполнение)	66
4.3 Электрическое подключение датчиков и защитных средств, отличающихся от стандартных	67
5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	67
5.1 Общие предупреждения	67
5.2 Запуск электронасоса	67
5.3 Уровень звукового давления	67
6. ОБСЛУЖИВАНИЕ	67
6.1 Вступление	67
6.2 Общие предупреждения	68
6.3 Плановое обслуживание	68
6.3.1 Запасные части	68
6.3.2 Чистка	68
6.3.3 Подшипники	68
6.3.4 Сальники	68
7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	68

Для правильной установки и безопасной эксплуатации поставляемого изделия прочитайте внимательно это руководство и бережно храните его в легкодоступном и чистом месте для будущей справки в случае необходимости.

Эксплуатация изделия не по назначению может нанести серьезный ущерб людям и имуществу, вызвать неисправности в работе и отменить действие гарантии.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Идентификация производителя

ZENIT Italia s.r.l. - via dell'Industria, 11 - 41018 S.Cesario sul Panaro (MO) - Italia

1.2 Значение символов, используемых в этом руководстве



Опасность для здоровья работников и сохранности электронасоса



Присутствует опасность электрического характера



Присутствие горячих поверхностей, опасность ожогов



Сведения, относящиеся к моделям с сертификатом взрывозащиты ATEX (-Ex), несоблюдение которых может вызвать взрыв

ВНИМАНИЕ!

Важная информация, которой необходимо уделить особенное внимание

1.3 Техника безопасности

Основные сведения для обеспечения безопасности изделий и пользователя приводятся в брошюре "Предупреждения по технике безопасности", прилагающейся к настоящему руководству.

1.4 Подготовка монтажников и обслуживающих специалистов

Необходимо ознакомить монтажников этого изделия и специалистов, обслуживающих его, с неустраняемыми рисками, связанными с электрооборудованием, работающим в контакте с биологическими жидкостями.

Кроме того, они должны быть в состоянии прочитать и понять содержание технической документации, прилагаемой к изделию, в частности, электрические схемы подключения.

1.5 Остаточный риск

Изделие было разработано и изготовлено для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации. Тем не менее, поскольку изделие предназначено для работы с жидкостями, опасными для здоровья, монтажники этого изделия и специалисты, обслуживающие его, должны действовать крайне внимательно и всегда пользоваться средствами индивидуальной защиты, соответствующими действующим стандартам.

При выполнении любых операций на изделии мы рекомендуем предотвратить любое непроизвольное падение электронасоса и не пренебрегать опасностью ожогов, удара электрическим током, возможностью утонуть, задохнуться или отравиться при вдыхании токсичных газов.



Для снижения риска поражения молнией пользователь должен принимать необходимые и адекватные меры по отводу молний.



ЛЮБОЕ действие, изменяющее компоненты электронасоса, может вызвать ВЗРЫВООПАСНУЮ ситуацию.

Электронасосы ДОЛЖНЫ эксплуатироваться ТОЛЬКО в средах, совместимых с характеристиками, указанными на их паспортной табличке.



Во время выполнения операций размещения, установки или демонтажа электронасос должен быть отсоединен от щита питания.

1.6 Описание продукции / Сфера назначения

Zenit UNIQA - это линейка погружных электронасосов, оборудованных двигателем с высокой энергетической эффективностью.

Эти изделия предназначены для использования в очистных системах, подъемных станциях в гражданских, промышленных и муниципальных объектах.

Они пригодны для подъема и перекачки шлама, фекальных стоков, чистой воды, стоков, включая содержащие твердые или волокнистые примеси.

Они не могут использоваться для работы с пищевыми жидкостями и в потенциально взрывоопасной атмосфере (кроме сертифицированных взрывозащищенных моделей).



Электронасосы ATEX, обозначенные маркировкой -EX, сертифицированы по методу взрывозащиты, указанному на табличке, для работы в колодцах, резервуарах и, в модификации DRY, в сухих камерах, где присутствуют ВЗРЫВООПАСНЫЕ ГАЗЫ И ПЫЛЬ, или в любом случае в помещениях, классифицированных как взрывоопасные зоны классов 1 или 21. **Пользователь обязан составлять адекватную программу осмотра для предотвращения того, чтобы толщина слоя пыли на поверхности электронасоса превышала 50 мм.**

Эти насосы могут использоваться для дренажа, перекачивания или подъема стоков из канализации и септических ям в средах, где присутствуют ВЗРЫВООПАСНЫЕ ГАЗЫ И ПЫЛЬ (-EX); для подъема жидкостей, содержащих твердые или волокнистые частицы; для дренажных, очищаемых и промывочных вод в гражданских и промышленных процессах, выполняемых в атмосфере, где содержатся газы групп II A и/или II B (как правило, углеводородные газы) и/или в атмосфере со смесями горючей пыли.



ВНИМАНИЕ! Сертификация -EX теряет силу в результате работ или ремонта, выполненных в неуполномоченных центрах или неуполномоченными специалистами. В этих случаях электронасос больше нельзя будет использовать во взрывоопасных зонах. Табличка -EX должна быть снята.

1.7 Гарантийные условия

Компания Zenit обязуется отремонтировать или заменить изделие, неисправность которого вызвана дефектами проектирования, обработки или сборки, если о таких дефектах будет сообщено компании Zenit в течение гарантийного срока. Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные:

- обычным износом;
- размещением, установкой и эксплуатацией, выполненными не в соответствии с инструкциями;
- эксплуатацией с неправильно подключенными системами управления;
- работами, выполненными неквалифицированным персоналом;
- использованием нефирменных запасных частей.

ВНИМАНИЕ! Любое изменение, внесенное в изделие без разрешения изготовителя, может создавать опасные ситуации, вызывать ухудшение характеристик, кроме того, оно отменяет действие гарантии.



Любые работы на электронасосах в исполнении -EX должны выполняться компанией Zenit или уполномоченным ею сервисным центром с использованием лишь только фирменных запасных частей. Несоблюдение этого требования вызывает отмену сертификата ATEX на оборудование и прекращение действия гарантии.

1.8 Технические данные

Характеристики и технические данные изделия приводятся в его технических характеристиках.

1.8.1 Ограничения по эксплуатации

Для правильного использования изделия необходимо соблюдать следующие ограничения по эксплуатации:

- **Температура окружающей среды**

Температура перекачиваемой жидкости должна быть ниже значения $T_{amb\ max}$ (макс. температура окружающей среды), указанного на паспортной табличке.

- **Минимальный уровень жидкости**

Для обеспечения надежного охлаждения изделия минимальный уровень жидкости в резервуаре не должен ни в коем случае опускаться ниже крышки двигателя (рис. 1А стр. 69).

Примечание: Если устанавливаются модели с рубашкой охлаждения, или для которых допускается работа всухую, минимальный уровень жидкости может опускаться ниже крышки двигателя, но он должен в любом случае оставаться выше корпуса насоса для предотвращения завихрений с вытекающим из них всасыванием воздуха (Рис. 1В стр. 69); рекомендуется всегда проверять исправную работу электронасоса в условиях минимального уровня жидкости.

В зависимости от конкретных условий установки может возникнуть необходимость принятия дополнительных мер для обеспечения правильных условий работы электронасоса при всасывании.



Внимание: для обеспечения соответствия заявленным требованиям стандарта ATEX следует предусмотреть систему управления уровнем обязательно с ручным взведением при помощи поплавков, датчиков уровня или, в качестве альтернативы, с работой в присутствии обслуживающего персонала.

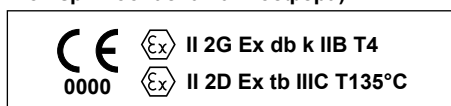


Электронасос в исполнении -EX может использоваться с преобразователем частоты (инвертором) при обязательном условии, что тепловые защиты внутри двигателя правильно подключены к щиту управления (возможно вне пределов опасной зоны в случае использования не взрывозащищенных щитов).

1.9 Паспортная табличка электронасоса

На электронасос установлены две металлические таблички: основная табличка (рис. 26 стр. 78), где приводятся характеристики изделия, и на моделях в исполнении -EX - дополнительная табличка (рис. 27 стр. 78), указывающая пригодность для эксплуатации в потенциально взрывоопасной атмосфере, то есть, соответствие стандарту 94/9/EC (ATEX).

Толкование маркировки ATEX (потенциально взрывоопасная атмосфера)



Указанный символ соответствует приложению X к директиве 94/9/EC, и указывает на то, что изделие соответствует основным требованиям техники безопасности и охраны здоровья этой директивы

0000

Идентификационный номер организации, осуществляющей контроль производства



Символ, установленный директивой ATEX 94/9/EC, содержащийся в приложении II к директиве

II Группа, к которой относится данное изделие. В группу II входит оборудование, НЕ используемое в горно-добывающей промышленности

2 Категория сертифицированного изделия (продукция, предназначенная для эксплуатации в зоне 1)

G Взрывоопасная атмосфера, в которой разрешается эксплуатация изделия, может быть в виде газа, паров или тумана.

Ex Символ Ex для электрооборудования, предназначенного для эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде, требуемый техническими нормами

db способ электрозащиты изделия заключается в его помещении во взрывозащищенный корпус – электрооборудование для применения в зоне 1.

k способ механической защиты изделия заключается в погружении в защитную жидкость

IIB Класс газа, для которого подходит изделие

T4 максимальная температура поверхности изделия ($T_4=135^{\circ}\text{C}$)

D Взрывоопасная атмосфера, в которой разрешается эксплуатация изделия, может быть в виде пыли.

tb защита электрооборудования пылезащитным корпусом – электрооборудование, подходящее для зоны 21

IIIC Класс пыли, для которого подходит изделие (горючая пыль)

T135°C указывает максимальную температуру поверхности

1.10 Расшифровка наименования изделия

Тип изделия

ZUG V 100 A 15/2 A W 160 X A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

- | | |
|---|--|
| <p>① Наименование изделия
ZU = Zenit UNIQA</p> <p>② Материал изготовления
G = Чугун
B = Бронза
X = Нержавеющая сталь</p> <p>③ Тип крыльчатки
OC = с каналами, открытая
CC = с каналами, закрытая
V = vortex
GR = Измельчитель
HP = Высокий напор
CP = С каналами с системой резки</p> | <p>④ Диаметр напорной горловины в мм</p> <p>⑤ Вариант гидравлической части</p> <p>⑥ Мощность в кВт</p> <p>⑦ Полюсы двигателя</p> <p>⑧ Вариант двигателя</p> <p>⑨ Работа
D = сухая (Dry)
W = погружная (Wet)</p> <p>⑩ Номинальный диаметр крыльчатки (в мм)</p> <p>⑪ Тип установки</p> <p>⑫ Тип сверления для установки/аксессуаров</p> |
|---|--|

Исполнение изделия

AA BA 10 4Y 5T1 EX NN

⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲

- | | |
|---|--|
| <p>⑬ Материал изготовления
- гидравлическая часть
- вал двигателя
и поверхностная обработка</p> <p>⑭ Электрические аксессуары</p> | <p>⑮ Длина провода (м)</p> <p>⑯ Напряжение питания</p> <p>⑰ Частота/кол. фаз</p> <p>⑱ Специальное исполнение/сертификаты</p> <p>⑲ Индивидуальное обозначение клиента</p> |
|---|--|

1.11 Самоклеящиеся этикетки, приклеенные к изделию

Рис. 2а стр. 69 - Самоклеящаяся этикетка, обозначающая перегревающиеся поверхности

Рис. 2b стр. 69 - Самоклеящаяся этикетка для определения правильного направления вращения крыльчатки (вид сверху)

Рис. 3а стр. 69 - Серебристая самоклеящаяся этикетка. Воспроизводит паспортную табличку, установленную на изделие, необходимо наклеить в соответствующем месте настоящего руководства, ссылаясь на нее при запросе любой информации или услуги.

Рис. 3b стр. 69 - Самоклеящаяся этикетка, наклеенная на упаковку изделия

1.12 Определение модели

Для определения комплектации и разрешенных видов установки той или иной модели компания Zenit использует коды, в которых указываются двигатели с мощностью P2 и количество полюсов, см. таблицу ниже.

Тип	ПОГРУЖНОЕ исполнение (W)		СУХОЕ исполнение (D)	
	P2 (кВт) - Исполнение AW	P2 (кВт) - Исполнение HW	P2 (кВт) - Исполнение AD	P2 (кВт) - Исполнение HD
M08S	4/2 ÷ 5.5/2 3/4 1.5/6 ÷ 1.8/6	5.5/2 ÷ 7.5/2	-	-
M08L	7.5/2 ÷ 11/2 4/4 ÷ 5.5/4 2.2/6 ÷ 3/6	9/2 ÷ 13/2 5.5/4 ÷ 7.5/4	4/2 (нет Ex)	-
M10S	7.5/4 4/6	7.5/4 ÷ 9/4	7.5/2 ÷ 11/2 4/4 ÷ 7.5/4 4/6	9/2 ÷ 13/2 5.5/4 ÷ 9/4
M10L	15/2 ÷ 18.5/2 9/4 5.5/6	18.5/2 ÷ 22/2 11/4	15/2 ÷ 18.5/2 9/4 5.5/6	18.5/2 ÷ 22/2 11/4
M12N	22/2 ÷ 30/2 11/4 ÷ 15/4 7.5/6 ÷ 11/6	25/2 ÷ 37/2 13/4 ÷ 18.5/4 9/6 ÷ 13/6	22/2 ÷ 30/2 11/4 ÷ 15/4 7.5/6 ÷ 11/6	25/2 ÷ 30/2 (37/2 нет Ex) 13/4 ÷ 18.5/4 9/6 ÷ 13/6
M13N	37/2 ÷ 45/2 18.5/4 ÷ 30/4 15/6 ÷ 18.5/6	22/4 ÷ 37/4 18.5/6 ÷ 22/6	37/2 ÷ 45/2 18.5/4 ÷ 30/4 15/6 ÷ 18.5/6	22/4 ÷ 37/4 18.5/6 ÷ 22/6
M15N	37/4 ÷ 45/4 22/6 ÷ 37/6 15/8 ÷ 18.5/8	-	37/4 ÷ 45/4 22/6 ÷ 37/6 15/8 ÷ 18.5/8	-
M17N	55/4 ÷ 75/4 45/6 ÷ 55/6 22/8 ÷ 30/8	45/6 ÷ 65/6	55/4 ÷ 75/4 45/6 ÷ 55/6 22/8 ÷ 30/8	45/6 ÷ 65/6
M21S	90/4 ÷ 110/4 75/6 ÷ 90/6 37/8 ÷ 55/8	-	90/4 ÷ 110/4 75/6 ÷ 90/6 37/8 ÷ 55/8	-
M21L	132/4 ÷ 160/4 110/6 ÷ 132/6 65/8	185/4 (нет Ex)	132/4 ÷ 145/4 (160/6 нет Ex) 110/6 ÷ 132/6 65/8	-

2. ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ

2.1 Визуальный контроль

Осмотрите упаковку и убедитесь, что она не повреждена. Зафиксируйте в транспортных документах возможные заметные повреждения изделия. При обнаружении недостачи обратитесь в компанию Zenit (или к ее дистрибьютору) или к экспедитору. Удалите упаковочные материалы и утилизируйте их в соответствии с действующими правилами. При использовании острых инструментов обратите внимание, чтобы не пораниться и не повредить изделие, особенно электрические провода. Осмотрите изделие на предмет поврежденных или недостающих частей. Убедитесь, что данные, приведенные на паспортной табличке, соответствуют данным заказанного изделия.

2.2 Защита электропроводов

Концы электропроводов защищены термоусадочной оболочкой, не допускающей попадания жидкостей или влаги. Эта защита не является герметичной и может защитить провод лишь только от брызг воды и сходных явлений (IP44). Поэтому, мы рекомендуем не погружать концы проводов ни в какую жидкость, даже при наличии на них защитных оболочек, снимая их только непосредственно перед выполнением электрического подключения электронасоса. Если место хранения изделия может быть затоплено, то расположите концы проводов так, чтобы они оказались выше максимально возможного уровня затопления.

Для удаления термоусадочной оболочки выполните следующие операции (рис. 4 стр. 69):

1. отрежьте конец термоусадочной оболочки в поперечном направлении.
2. Разрежьте оболочку продольно, обращая внимание на то, чтобы не повредить расположенные внутри проводники.
3. Раскройте края оболочки до обнажения проводников и снимите оболочку с провода.



2.3 Размещение и подъем

Подъем и размещение электронасоса должны выполняться при помощи цепи или ремня, закрепленного за верхнюю ручку, используя пригодное механическое средство (кран, лебедку и т.д.).

Перед выполнением подъема проверьте массу изделия, указанную на паспортной табличке, и используйте ремни, цепи и крюки с соответствующими характеристиками и сертификатами.

Убедитесь, что электронасос надежно зацеплен и не может упасть, перевернуться или раскачиваться.

Верхняя ручка была спроектирована для обеспечения равновесия электронасоса во время подъема, тем не менее, в момент отрыва насоса от пола он может начать качаться (рис. 5 стр. 69).

Мы рекомендуем отойти от электронасоса во время его размещения.

Всегда надевайте средства индивидуальной защиты.

ВНИМАНИЕ! НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не используйте питающие или сигнальные провода для размещения изделия.



В опасной зоне операции по размещению должны проводиться с осторожностью, избегая трения и столкновения электронасоса с другими металлическими деталями, так как это может привести к образованию искр, создавая опасность взрыва.

2.4 Хранение

Во время хранения электронасос необходимо убрать в надлежащее место, недоступное для детей или посторонних лиц, он должен быть должным образом обезопасен от случайных падений и защищен от попадания влаги и пыли, от вибрации и от экстремальных температур (ниже -20°C и выше +60°C).

В случае замерзания насоса не используйте пламя для его размораживания, а погрузите его в жидкость, в которую он будет установлен, пока он не оттаит.

Модели с охлаждающей рубашкой используют в качестве охлаждающей жидкости 30% смесь воды и пропиленгликоля, которая сохраняет неизменными свои характеристики до температуры -13°C. При более низких температурах смесь становится более вязкой, но не застывает полностью, поэтому она может использоваться без повреждения изделия.

Тем не менее, мы рекомендуем проверять состояние охлаждающей жидкости и масла в камере сальников перед началом эксплуатации изделия, если оно находилось при низкой температуре.

ВНИМАНИЕ! Время от времени (не реже одного раза в 2 месяца) вращайте крыльчатку через напорное или заборное отверстие для предотвращения прилипания сальников друг к другу.

3. УСТАНОВКА



3.1 Общие предупреждения

- Огородите рабочую зону адекватными ограждениями и используйте средства индивидуальной защиты.
- Электронасос необходимо опустить в резервуар при помощи ремня или цепи соответствующих размеров, закрепленной за ручку.
- Проверьте целостность электрического провода и уплотнений, убедитесь в том, что крыльчатка свободно вращается.
- Размеры резервуара установки электронасоса должны быть таковы, чтобы:
 - поплавковые регуляторы уровня, при их наличии, могли свободно двигаться;
 - не допускать превышения количества циклов пуска/остановки электронасоса, указанного в технических характеристиках.
- Во избежание проблем кавитации, вызванных всасыванием воздуха, убедитесь в том, что жидкости не подаются в резервуар вблизи электронасоса или непосредственно в его направлении.
- Проверьте, что минимальный уровень жидкости является правильным по отношению к точке работы для обеспечения исправной работы и необходимого охлаждения электронасоса.
- Убедитесь в том, что электронасос работает в пределах графика рабочих характеристик.
- Не устанавливайте электронасос во взрывоопасных местах (кроме моделей с сертификатом взрывозащищенности).



Разряд электростатического заряда, скопившегося на изолированных деталях, может стать причиной взрыва. В электронасосах -EX отсутствуют изолированные детали, способные накапливать электростатический заряд. Кроме того, все они оборудованы винтом для подключения к равнопотенциальной сети заземления (рис. 6 стр. 69).

Возможные дополнительные элементы, установленные в опасной зоне, должны быть подключены к заземлению в со-

ответствии со стандартом EN 1127-1, пункт 6.4.7.

Проверяйте, предназначен ли каждый из установленных в опасной зоне элементов для эксплуатации в потенциально взрывоопасной атмосфере.

3.2 Проверка направления вращения крыльчатки

Перед выполнением окончательного электрического подключения квалифицированный специалист должен проверить направление вращения крыльчатки.

На электронасосе приклеена этикетка, указывающая направление вращения крыльчатки (зеленая стрелка) и направление отдачи (красная стрелка), смотря на электронасос сверху (рис. 2b стр. 69).



Все описанные ниже операции должны выполняться в безопасном месте, в отсутствии потенциально взрывоопасной атмосферы; если это невозможно, необходимо осуществить проверку с использованием устройства проверки последовательности фаз, установленного в электрическом щите.

Действуйте следующим образом:

1. Выполните меры предосторожности, предусмотренные в руководстве "Предупреждения по технике безопасности";
2. Установите электронасос вертикально на опорных ножках или основании.
3. Зацепите цепь или ремень подходящих размеров за верхнюю ручку во избежание неожиданного падения, которое может произойти в результате отдачи.

ВНИМАНИЕ! Отдача может быть очень сильной. Во время выполнения этой процедуры не стойте рядом с электронасосом.

4. Временно подключите желто-зеленый проводник к заземлению системы, затем проводники электропитания к дистанционному выключателю.
5. Освободите зону вокруг насоса от людей и предметов в радиусе не менее 2 метров.
6. Включите выключатель запуска, подайте питание на электронасос на несколько секунд, после чего отключите питание при помощи выключателя остановки.
7. Убедитесь, что направление вращения является правильным.

Если направление вращения обратное, то поменяйте местами подключение двух из трех фаз питания электронасоса и попробуйте еще раз, выполняя заново описанную процедуру.

Определив подключение для правильного направления вращения, **ОБОЗНАЧЬТЕ** правильный порядок подключения проводов к щиту, после чего **ОТКЛЮЧИТЕ** провода питания электронасоса и выполните окончательную установку.

ВНИМАНИЕ! Если несколько электронасосов подключены к одному и тому же электрическому щиту, необходимо выполнять проверку направления вращения отдельно для каждого установленного изделия.

3.3 Установка системы поплавкового контроля уровня (рис. 7 стр. 69)

Поплавковые выключатели позволяют управлять запуском и остановкой одного или нескольких электронасосов в зависимости от уровня жидкости, имеющегося в резервуаре.

Кроме того, они могут быть подключены к устройствам аварийной сигнализации для предотвращения возникновения аномальных условий (перелив или работа всухую).

Поплавковые выключатели должны устанавливаться вдали от возможных водоворотов или мест падения воды.

При наличии сильной турбулентности рекомендуется закрепить поплавки на жесткой штанге внутри колодца.

Убедитесь в отсутствии предметов, которые могут препятствовать движению поплавков. Кроме того, их кабели не должны мешать друг другу, а также закручиваться или застревать в выступах в резервуаре.

Поплавковые выключатели должны устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивать правильный минимальный уровень жидкости (смотри пункт 1.8.1).



Если установка электронасосов АТЕХ предусматривает систему управления уровнем при помощи поплавковых выключателей, их должно быть не менее 2 (пуск и остановка). В случае их установки в опасной зоне, они должны быть сертифицированы для работы в потенциально взрывоопасной атмосфере. В этом последнем случае подключение к электрощиту управления должно осуществляться с применением интерфейса внутренней безопасности типа барьер Зенера или барьер с гальванической развязкой.

Убедитесь в том, что переключение с остановки на пуск происходит только и исключительно тогда, когда оба поплавка находятся в положении, указанном на рис. 8 стр. 69.

Убедитесь в том, что переключение с пуска на остановку происходит только и исключительно тогда, когда оба поплавка находятся в положении, указанном на рис. 9 стр. 69.

Электрическое подключение поплавков должно быть выполнено таким образом, чтобы обеспечить остановку электронасоса в случае неисправности поплавка.

3.4 Допустимые типы установки

Тип установки	Аксессуар Zenit	Сверление напорного фланца			Сверление всасывающего фланца			Сверление для KBS	Сверление для KBS-H	Сверление для FLX
		EN 1092-2 Табл. 8	ANSI B16, 1-89 Табл. 5	Без сверления	EN 1092-2 Табл. 8	ANSI B16, 1-89 Табл. 5	Без сверления			
P	DAC-V / DAC-H	●	○				●			○
S	KBS	●	○				●	●		○
T	KBC	●	○		●	○*				
Z	KBS-H	●	○		●	○			●	
X	-	●	○		●	○		○	○	○

* Возможное сверление для аксессуаров не производства Zenit.

Тип сверления см. в технических характеристиках изделия.

Электронасосы в исполнении WET выполнены для погружной работы в режиме S1. Для возможного использования всухую с периодической попеременной работой обратитесь в компанию Zenit.

Электронасосы в исполнении DRY разработаны для сухой работы в режиме S1.

Модели типа M08S и M08L изготовлены без рубашки охлаждения, но с холодным двигателем, в то время как все остальные оснащены ЗАПАТЕНТОВАННОЙ рубашкой с системой охлаждения с закрытым контуром.

3.5 Установка с донным соединительным устройством DAC (ТИПА "P") (рис. 12 стр. 70)

Этот тип установки позволяет быстро извлечь электронасос из резервуара и снова установить его на место без выполнения каких-либо действий на установке.

3.5.1 Компоненты системы (рис. 13 стр. 70):

- 1a. Соединительное устройство DAC V (с вертикальным напорным отверстием)
- 1b. Соединительное устройство DAC H (с горизонтальным напорным отверстием)
2. Соединительный фланец или крюк (меняется в зависимости от модели электронасоса)
3. Винты
4. Направляющие трубы (не входят в комплект поставки)
5. Распорный кронштейн

3.5.2 Процедура установки (рис. 14A стр. 70)

1. Убедитесь, что электронасос отсоединен от сети питания и что крыльчатка вращается в правильном направлении в соответствии с процедурой, описанной в пункте "3.2 Проверка направления вращения крыльчатки".
2. Прикрепите фланец к напорному отверстию электронасоса, используя винты, входящие в комплект поставки. Для моделей с крюком прикрепите крюк к корпусу насоса при помощи винтов, входящих в комплект поставки.
3. Установите соединительное устройство на дно резервуара и отметьте положение крепежных отверстий.
4. Просверлите отверстия необходимого диаметра, учитывая крепежные прорези соединительного устройства, после чего окончательно закрепите его на дне резервуара при помощи дюбелей или химических анкеров. Используйте крепеж из нержавеющей стали или защитите винты и гайки антикоррозийным средством.
5. Подключите напорную трубу к соединительному устройству. Мы рекомендуем установить отсекающую задвижку и шаровой стопорный клапан со свободным интегральным просветом, используя соединительную трубу, длина которой составляет не менее 5 диаметров напорного отверстия.
6. Смонтируйте отрезанные по размеру направляющие трубы на соединительное устройство. Можно использовать трубы из оцинкованного железа или предпочтительнее - из нержавеющей стали необходимого диаметра (смотри технические характеристики).
7. Установите распорный кронштейн на верхний конец направляющих труб и отметьте положение крепежных отверстий на одной из стенок резервуара. Убедитесь, что направляющие трубы расположены строго вертикально, используя отвес или жидкостный уровень.

ВНИМАНИЕ! Перед закреплением распорного кронштейна убедитесь в том, что, поднимая электронасос, можно полностью снять соединительный фланец с направляющих труб (рис. 14B стр. 70).

8. Просверлите отверстия необходимого диаметра, учитывая крепежные прорези распорного кронштейна, после чего окончательно закрепите его при помощи дюбелей или химических анкеров. Защитите винты и гайки средством, предотвращающим коррозию.
9. Очистите резервуар от мусора и оставшихся отходов.
10. Зацепите цепь или ремень необходимых размеров за ручку и опустите электронасос в резервуар, смещая фланец по направляющим трубам вплоть до стыковки с соединительным устройством.

В случае установки электронасосов в исполнении АТЕХ будьте особенно внимательны при подъеме или опускании электронасоса в колодец, так как трение металлических частей друг с другом может образовывать искры.

11. Закрепите электрические провода так, чтобы они не перекручивались и не тянулись, а также не всасывались электронасосом.
12. Выпустите электрические провода из резервуара, проложив их по чистому и ровному каналу. Не допускайте крутых поворотов электрического провода, его раздавливания и повреждения.
13. Снимите термоусадочную оболочку, защищающую конец провода, выполняя инструкции пункта 2.2.
14. Подключите электрические провода к щиту управления в соответствии со схемой, указанной в пункте 4.2 "Электрическое подключение".

3.6 Нестационарная установка (ТИПА "S") (рис. 15 стр. 71)

В нестационарной установке (ТИПА "S") электронасос устанавливается на специальную подставку, держащую его в вертикальном положении на дне резервуара и обеспечивающую нужную высоту всасывающей горловины.

3.6.1 Процедура установки (рис. 16 стр. 71)

1. Убедитесь, что электронасос отсоединен от сети питания и что крыльчатка вращается в правильном направлении в соответствии с процедурой, описанной в пункте "3.2 Проверка направления вращения крыльчатки".
2. Опустите электронасос на подставку, используя цепь или ремень необходимых размеров, зацепленный за ручку. Убедитесь, что электронасос не может упасть и/или раскачиваться.
3. Закрепите электронасос за подставку при помощи входящих в комплект винтов.
4. Соедините напорное отверстие с трубой посредством унифицированного фланца. Используйте крепеж из нержавеющей стали или защитите винты и гайки антикоррозийным средством. Мы рекомендуем установить отсекающую задвижку и шаровой стопорный клапан со свободным интегральным просветом, используя соединительную трубу, длина которой составляет не менее 5 диаметров напорного отверстия.

Если применяются гибкие трубы, то необходимо использовать фланцевый штуцер. Для обеспечения постоянства свободного просвета даже в соответствии с поворотами или изменениями направления, предпочтительнее использование трубы со спиральным усилением или полужесткого типа. Прикрепите трубу к соединению при помощи металлического хомута.

5. Опустите электронасос в резервуар, пока он не встанет устойчиво на дно, используя цепь или ремень необходимых размеров, зацепленный за ручку. Убедитесь, что электронасос не может упасть и/или раскачиваться.
6. Закрепите электрические провода так, чтобы они не перекручивались и не тянулись, а также не всасывались электронасосом.
7. Выпустите электрические провода из резервуара, проложив их по чистому и ровному каналу. Не допускайте крутых поворотов электрического провода, его раздавливания и повреждения.
8. Снимите термоусадочную оболочку, защищающую конец провода, выполняя инструкции пункта 2.2.
9. Подключите электрические провода к щиту управления в соответствии со схемой, указанной в пункте 4.2 "Электрическое подключение".

3.7 Вертикальная установка в сухой камере (ТИПА "Т") (рис. 17 стр. 72)

В случае вертикальной установки в сухой камере, по заказу, электронасос поставляется с всасывающим фланцем, подготовленным для крепления подставки с коленом (KBC).

3.7.1 Процедура установки (рис. 18 стр. 72):

1. Изготовьте на дне ванны два суппорта из пригодного материала, который будет выдерживать вес и нагрузки электронасоса (цемент, бетон, каменная кладка и т.д.), чтобы добиться правильной высоты всасывающей горловины. Рекомендованные размеры приводятся в технических характеристиках;
2. Убедитесь, что электронасос отсоединен от сети питания и что крыльчатка вращается в правильном направлении в соответствии с процедурой, описанной в пункте 3.2 «Проверка направления вращения крыльчатки»;
3. Разместите электронасос на основании и закрепите его крепежными болтами;
4. Подключите фланцевое колено к всасывающей горловине электронасоса крепежными болтами. В случае необходимости положите насос и закрепите его, чтобы предотвратить случайные движения;
5. Зацепите цепь или ремень соответствующих размеров за ручку электронасоса и опустите его в ванну, установив на суппорты на дне ванны;
6. Отметьте положение крепежных отверстий;
7. Просверлите отверстия необходимого диаметра в соответствии с крепежными прорезями основания;
8. Надежно прикрепите основание к двум суппортам при помощи химических или расширяющихся дюбелей. Используйте крепеж из нержавеющей стали или защитите винты и гайки антикоррозийным средством;
9. Подключите всасывающую трубу к фланцевому колену;
10. Подключите напорную трубу к электронасосу. Мы рекомендуем установить отсекающую задвижку и шаровой стопорный клапан со свободным интегральным просветом, используя соединительную трубу, длина которой составляет не менее 5 диаметров напорного отверстия.
11. Очистите резервуар от мусора и оставшихся отходов.
12. Закрепите электрические провода так, чтобы они не перекручивались и не тянулись.
13. Выпустите электрические провода из резервуара, проложив их по чистому и ровному каналу. Не допускайте крутых поворотов электрического провода, его раздавливания и повреждения.
14. Снимите термоусадочную оболочку, защищающую конец провода, выполняя инструкции пункта 2.2.
15. Подключите электрические провода к щиту управления в соответствии со схемой, указанной в пункте 4.2 «Электрическое подключение».

3.8 Горизонтальная установка в сухой камере (ТИПА "Z") (рис. 19 стр. 73)

Для выполнения горизонтальной установки электронасос подготовлен для крепления к металлической опорной конструкции (KBS-H).

3.8.1 Процедура установки (рис. 20 стр. 73)

1. Убедитесь, что электронасос отсоединен от сети питания и что крыльчатка вращается в правильном направлении в соответствии с процедурой, описанной в пункте "3.2 Проверка направления вращения крыльчатки".
2. Установите электронасос вертикально на ровную и прочную поверхность.
3. При наличии подъемной ручки снимите ее крепежные винты и удалите ее. В качестве альтернативы отвинтите и удалите рым-болты.
4. Установите верхний кронштейн на крышку двигателя электронасоса. Обратите внимание на то, чтобы не повредить электрические провода.
5. Установите распорную деталь на верхний кронштейн, не затягивая крепежные гайки.
6. Установите нижний кронштейн на корпус насоса.
7. При помощи отвеса отрегулируйте положение распорной детали таким образом, чтобы ее опорная плита находилась на одной плоскости с плитой нижнего кронштейна. Затяните гайки распорной детали.
8. Положите электронасос в нужное положение, используя подходящее подъемное средство (кран, лебедка). Для подъема электронасоса примените цепь или ремень с размерами, соответствующими поднимаемой массе. При отрыве электронасоса от пола он может раскачиваться, будьте внимательны.
9. Окончательно закрепите систему на дне резервуара при помощи дюбелей или химических анкеров. Используйте крепеж из нержавеющей стали или защитите винты и гайки антикоррозийным средством.
10. Подключите всасывающую и напорную трубу. Мы рекомендуем установить отсекающую задвижку и шаровой стопорный клапан со свободным интегральным просветом, используя соединительную трубу, длина которой составляет не менее 5 диаметров напорного отверстия.
11. Очистите резервуар от мусора и оставшихся отходов.
12. Закрепите электрические провода так, чтобы они не перекручивались и не тянулись.
13. Выпустите электрические провода из резервуара, проложив их по чистому и ровному каналу. Не допускайте крутых поворотов электрического провода, его раздавливания и повреждения.
14. Снимите термоусадочную оболочку, защищающую конец провода, выполняя инструкции пункта 2.2.
15. Подключите электрические провода к щиту управления в соответствии со схемой, указанной в пункте 4.2 "Электрическое подключение".

3.9 Непредопределенная установка (ТИПА "X")

Электронасос подготовлен для сверления всех отверстий, необходимых для выполнения стандартной установки с использованием аксессуаров Zenit. Детальную информацию о возможности сверления см. в технических характеристиках.

Тип установки	Вариант сверления	Аксессуары Zenit	Фланец напора	Фланец всасывания	Сверление для KBS	Сверление для KBS-H	Сверление для FLX
			EN 1092-2 Табл. 8	EN 1092-2 Табл. 8			
X	A	DAC/KBC	●	●			
	B	DAC/KBC/KBS	●	●	●		
	C	DAC/KBC/KBS/KBS-H	●	●	●	●	
	E	DAC/KBC/KBS/FLX	●	●	●		●

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



4.1 Общие предупреждения

- Все операции по подключению к электросети должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением действующих норм. Неправильно выполненное электрическое подключение может вызвать пожар, опасность поражения током и повреждение изделия.
- Перед выполнением каких бы то ни было действий убедитесь, что электронасос и электрический щит отключены от сети и на них не может быть случайно подано напряжение.
- Убедитесь, что неиспользованные проводники были должным образом изолированы и закреплены в электрическом щите.
- До установки убедитесь, чтобы напряжение и частота линии электропитания соответствовали данным, указанным на паспортной табличке электронасоса, и чтобы потребление тока было ниже максимального тока сети.
- Максимальное отклонение от значения номинального паспортного напряжения составляет:
 - $\pm 10\%$ для электронасосов, выполняющих попеременный режим работы S3;
 - $\pm 5\%$ для электронасосов, выполняющих постоянный режим работы S1.
- Допустимый дисбаланс фазных напряжений: макс 2%
- Предохранители и защитные выключатели должны обладать свойствами, соответствующими характеристикам системы.
- Для защиты двигателя электронасоса используйте защитный выключатель, подходящий для электрических характеристик, указанных на паспортной табличке.
- Убедитесь, что тепловые защиты были всегда правильно подключены. Отсутствие подключения тепловой защиты не только отменяет действие гарантии, но и может создавать опасные условия.
- Рабочие характеристики и электрическую безопасность электронасосов ZENIT гарантированы в их заводской конфигурации. Любое изменение (например, удлинение фирменного провода другим проводом) может вызвать ухудшение характеристик электронасоса.

4.1.1 Провода

- Убедитесь, что электрические провода не были повреждены ни коим образом, и что на их концы не попали ни влага, ни вода.
- Свободные концы проводов должны подключаться к сертифицированному электрическому щиту со степенью защиты, подходящей для места его установки.
- Закрепите электрические провода так, чтобы они были защищены от случайного скручивания, разрыва и/или раздавливания.
- В случае повреждения электрического провода не заменяйте его, а обратитесь в компанию Zenit или в уполномоченный сервисный центр.
- Не недооценивайте проблемы, связанные с падением напряжения.
- В случае использования с преобразователем частоты следует использовать экранированные кабели в соответствии с действующими правилами.



Свободные терминалы проводов должны подключаться к электрическому щиту, сертифицированному для потенциально взрывоопасной атмосферы, если он установлен в опасной зоне.

4.1.2 Заземление

- Проверьте наличие и эффективность системы заземления и дифференциального выключателя.
- Убедитесь, что длина заземляющего проводника превышает приблизительно на 150 мм длину остальных проводников так, чтобы он отсоединился в последнюю очередь от щита в случае случайного отрыва.

4.1.3 Тепловая защита

Серийная тепловая защита состоит из биметаллических тепловых датчиков, встроенных в статор. Эта защита позволяет защитить двигатель от перегрева и она автоматически восстанавливается после остывания двигателя.

По заказу можно использовать термисторы PTC или PT100.

Провода тепловой защиты обозначены биркой с надписью "PROTEZIONE TERMICA - THERMAL PROTECTION", и они должны подключаться к соответствующим клеммам электрического щита управления.

Электрощит должен быть оснащен должным образом для предотвращения автоматического перезапуска электронасоса, который должен происходить только в ручном режиме с участием оператора после устранения причин неисправности.

Отсутствие подключения тепловой защиты не только отменяет действие гарантии, но и может создавать опасные условия.



В случае установки электронасосов, сертифицированных по ATEX, электрощит должен обязательно быть оснащен должным образом для обеспечения остановки двигателя при срабатывании тепловой защиты и предотвращения автоматического перезапуска электронасоса, который должен происходить только в ручном режиме с участием оператора.

4.1.4 Датчик влажности

Электронасос серийно комплектуется двойным датчиком с единым сигналом (рис. 10 стр. 69) для обнаружения наличия воды или влаги в масляной камере сальников и в двигателе.

Тип датчика - с одинарным электродом, в нем используется проводник заземления для замыкания цепи. Цепь должна питаться через развязывающий трансформатор.

Провод обозначен биркой с буквой "S", и он должен подключаться к соответствующей клемме электрического щита управления.

По заказу электронасос может оборудоваться отдельными датчиками для обнаружения наличия воды в масляной камере сальников (S1), в моторном отсеке (S2) и в отсеке клеммных колодок (S3) (рис. 11 стр. 69).



В случае установки электронасосов, сертифицированных по ATEX, подключение к электрощиту управления должно осуществляться с применением интерфейса внутренней безопасности типа барьер Зенера или барьер с гальванической развязкой. При срабатывании сигнализации выполните работы обслуживания.

4.2 Электрическое подключение (стандартное исполнение)

Для выполнения электрического подключения электронасоса действуйте следующим образом:

1. Проверьте по паспортной табличке нужный тип электрического подключения (прямой запуск или звезда/треугольник).
2. Подключите сначала провод заземления к соответствующей клемме электрического щита в соответствии со схемой подключения, приведенной на рис. 21 A/B/C/D стр. 74.
3. Подключите силовые провода к соответствующим клеммам электрического щита в соответствии со схемой подключения, приведенной на рис. 21 A/B/C/D стр. 74.
4. Подключите провода устройств управления к клеммам соответствующего щита.

4.3 Электрическое подключение датчиков и защитных средств, отличающихся от стандартных

Обращайтесь к специальной документации, входящей в комплект насоса.

5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



5.1 Общие предупреждения

- Все операции должны выполняться компетентными специалистами.
- Электронасос необходимо всегда использовать с установленными и исправно работающими предохранительными устройствами.
- Держите предметы и людей на безопасном расстоянии от установленных изделий, и не допускайте контакта людей и животных с жидкостью, в которую погружены электронасосы.
- Перед подключением электронасоса к шиту питания проверьте, что крыльчатка может свободно вращаться.
- Убедитесь, что крыльчатка вращается в правильном направлении, выполняя процедуру, описанную в пункте 3.2 "Проверка направления вращения крыльчатки".

5.2 Запуск электронасоса

Завершив установку, рекомендуется провести испытание системы и убедиться в ее безупречной работе.

При помощи амперметра проверьте, что ток, потребляемый установленными электронасосами, не выходит за пределы, указанные на паспортной табличке.

ВНИМАНИЕ! Максимально допустимое количество запусков в час приведено в технических характеристиках, и оно должно быть соблюдено во избежание повреждения двигателя.

5.3 Уровень звукового давления

Уровень звукового давления работающего электронасоса составляет менее 70 дБ. Тем не менее, этот порог может быть превышен в некоторых установках и в определенных точках на графике рабочих характеристик. Проверьте допустимый уровень звукового давления в помещении, где установлено изделие, чтобы не допускать нарушения местных законов.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Вступление

Погружные электронасосы Zenit UNIQA подвергаются тщательному конечному контролю перед их выпуском на рынок и установкой.

Надежность изделия основана на применении высококачественных компонентов, но она зависит также и от периодического контроля, который должен проводить пользователь.

ВНИМАНИЕ! Инструкции по контролю и обслуживанию этих электронасосов не предназначены для выполнения неквалифицированных работ собственными силами, а требуют специальных технических знаний.



Любые работы на электронасосах в исполнении -EX должны выполняться компанией Zenit или уполномоченным ею сервисным центром с использованием лишь только фирменных запасных частей.

Несоблюдение этого требования может вызвать отмену действия гарантии и поставить под угрозу безопасность оборудования. Заключение договора о техпомощи и плановом обслуживании с уполномоченным сервисным центром Zenit гарантирует наилучшую техническую поддержку.

Гарантийные условия Zenit действительны лишь только, если ремонтные работы и операции внепланового обслуживания выполняются силами уполномоченного сервисного центра.



6.2 Общие предупреждения

- Выполните меры предосторожности, предусмотренные в руководстве "Предупреждения по технике безопасности".
- Перед выполнением очистки и/или обслуживания компетентный специалист должен отключить электронасос, перекрыв его питание, и убедиться, что электронасос не может самопроизвольно включиться.
- Всегда отсоединяйте в первую очередь фазовые проводники, а затем желто-зеленый провод заземления.
- Убедитесь, что электронасос не может упасть или скатиться, нанося ущерб имуществу или людям.
- Промойте поверхность электронасоса большим количеством чистой воды и/или специфических моющих средств перед выполнением каких-либо работ.
- В результате продолжительного использования поверхность электронасоса может перегреваться. Во избежание ожогов дождитесь ее остывания.
- Всегда соблюдайте правила техники безопасности, действующие в месте установки, возможные местные нормы и принципы общего здравого смысла.

6.3 Плановое обслуживание

Периодичность работ обслуживания зависит от типа установки, от рабочей нагрузки электронасоса и от характеристик жидкости, в которую он погружен.

При выполнении работ по плановому обслуживанию или в любом случае, когда характеристики электронасоса ухудшатся, или вибрация или шум становятся выше изначальных, необходимо осуществить проверку деталей, подверженных износу. В этих целях свяжитесь с уполномоченным сервисным центром.

Избегайте эксплуатации электронасоса в аномальных условиях с тем, чтобы внезапная поломка вращающихся деталей не создала опасной ситуации или не повредила двигатель.

В случаях, когда гидравлическая система засорена, осуществите ее тщательную очистку.



Для электронасосов с сертификацией ATEX компания Zenit рекомендует проводить плановый капремонт не реже одного раза в два года, включая замену подшипников и сальников.

Тем не менее, рекомендуется также выполнять периодический контроль раз в шесть месяцев для проверки износа подшипников, сальников и других изнашивающихся деталей, так как особенно суровые или неправильные условия установки могут сказаться на долговечности всех компонентов электронасоса.



6.3.1 Запасные части

Заявки и/или заказы на запчасти, используемые только во взрывозащищенных насосах, сертифицированных АTEX, будут отклоняться компанией Zenit, поскольку ремонт и/или капитальный ремонт этих моделей может осуществлять только компания Zenit или ее уполномоченный сервисный центр.

6.3.2 Чистка

Если электронасос применяется в условиях периодического использования, то после каждого применения необходимо промывать гидравлические компоненты для предотвращения образования отложений. Для этого необходимо, чтобы электронасос выполнил несколько циклов прокачки чистой воды.

Для обеспечения соблюдения пороговых уровней запуска и остановки рекомендуется также не допускать образование отложений на поплавках.

6.3.3 Подшипники

Все подшипники являются подшипниками качения, шариковыми и роликовыми, в зависимости от размеров электромеханических компонентов. Их размеры рассчитаны на ресурс в 50000 часов в нормальных условиях эксплуатации.

6.3.4 Сальники

Предполагаемая наработка сальников составляет 20000 часов в нормальных условиях эксплуатации и 7000 часов в аномальных эксплуатационных условиях (всухую или при работе с загрязненными примесями жидкостями), после чего их следует заменить.

7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Двигатель не вращается	отсутствие напряжения	проверить линию питания
	неправильное напряжение питания	довести напряжение до значений, указанных на паспортной табличке
	неправильный тип запуска	проверить тип запуска
	срабатывание автоматического выключателя и/или предохранителей	проверить настройку автоматического выключателя и/или правильность характеристик установленных предохранителей
	крыльчатка заклинила	определить и устранить возможную причину заклинивания
	срабатывание тепловой защиты	дождаться остывания двигателя
Электронасос работает, но со сниженной или нулевой производительностью	стопорный клапан заклинил	очистить клапан и проверить его работу
	засорение трубы	найти и удалить засорение
	засорение крыльчатки, клапана или труб	найти и удалить засорение
	слишком низкий уровень жидкости	немедленно отключить электронасос и установить систему контроля уровня
	неправильное направление вращения	поменять местами фазы
Срабатывание тепловой защиты	крыльчатка заклинила	определить и устранить возможную причину заклинивания

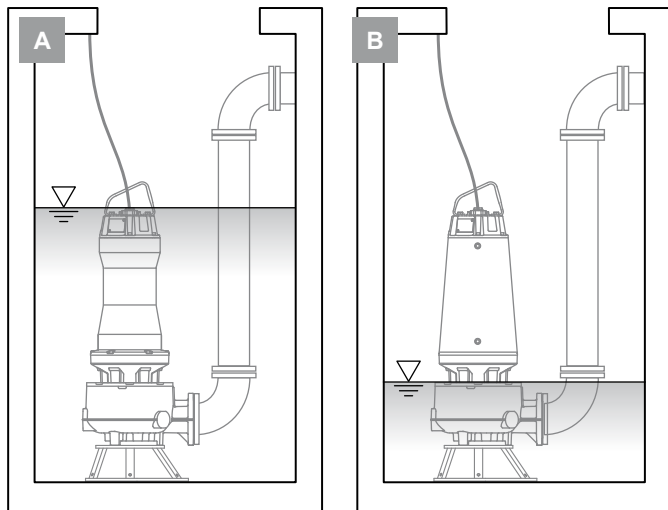


Fig. 1



Fig. 2a

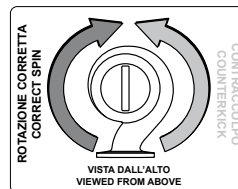


Fig. 2b

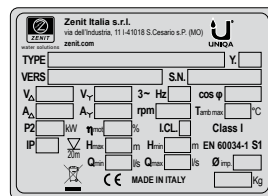


Fig. 3a

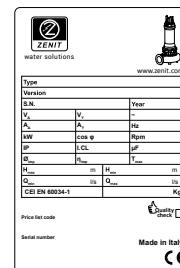


Fig. 3b

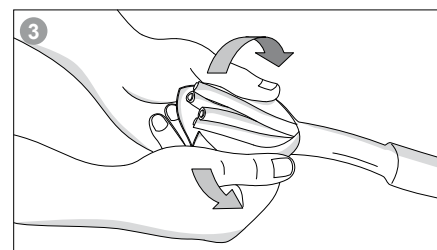
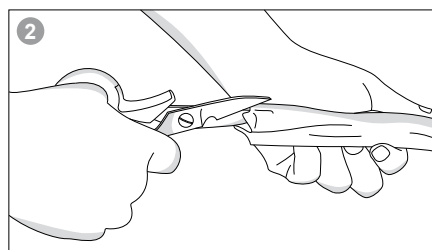
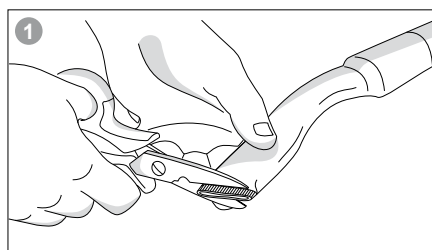


Fig. 4

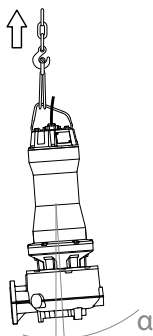


Fig. 5

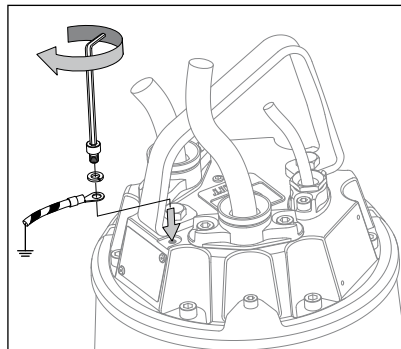


Fig. 6

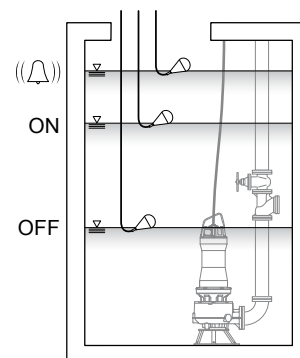


Fig. 7

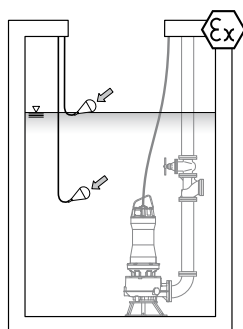


Fig. 8

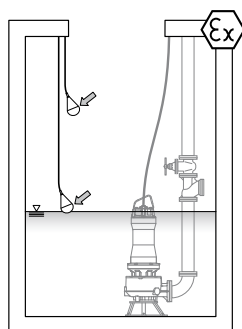


Fig. 9

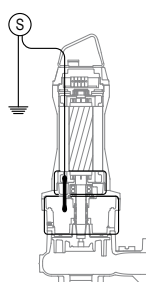


Fig. 10

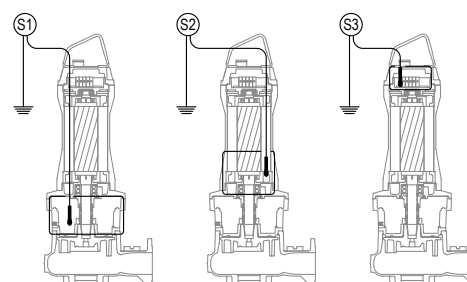


Fig. 11

IT Installazione con dispositivo di accoppiamento da fondo DAC (TIPO P)
 EN Installation with DAC coupling device (TYPE P)
 FR Installation avec dispositif d'accouplement au fond (DAC) (TYPE P)
 DE Installation mit bodenbefestigtem Kupplungsfuß DAC (TYP P)
 ES Instalación con dispositivo de acoplamiento de fondo DAC (TIPO P)
 RU Установка с донным соединительным устройством DAC (ТИПА «Р»)

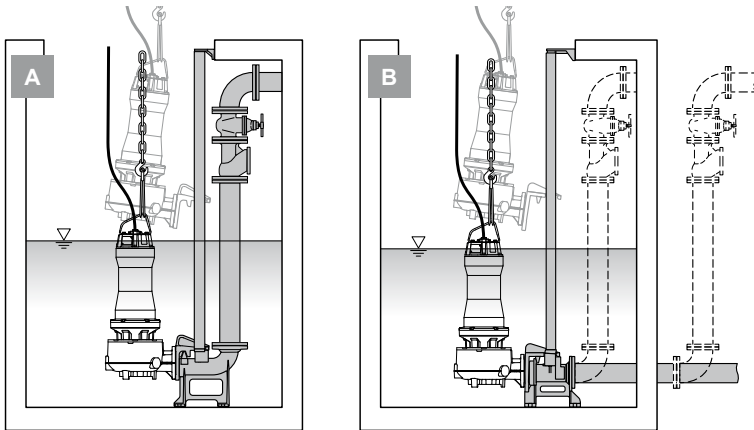
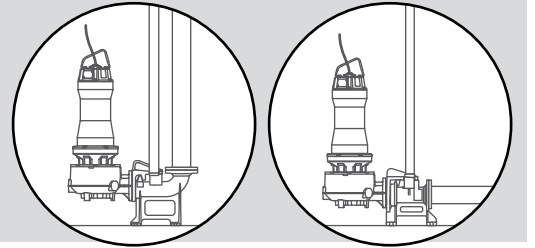


Fig. 12

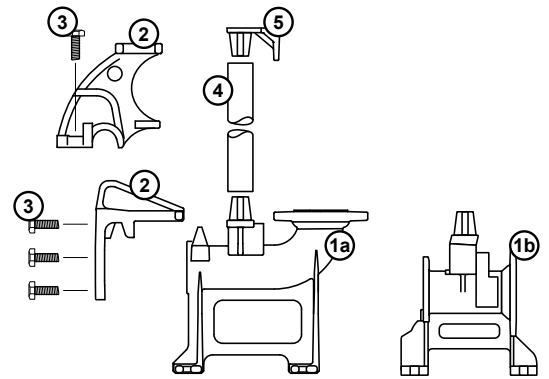


Fig. 13

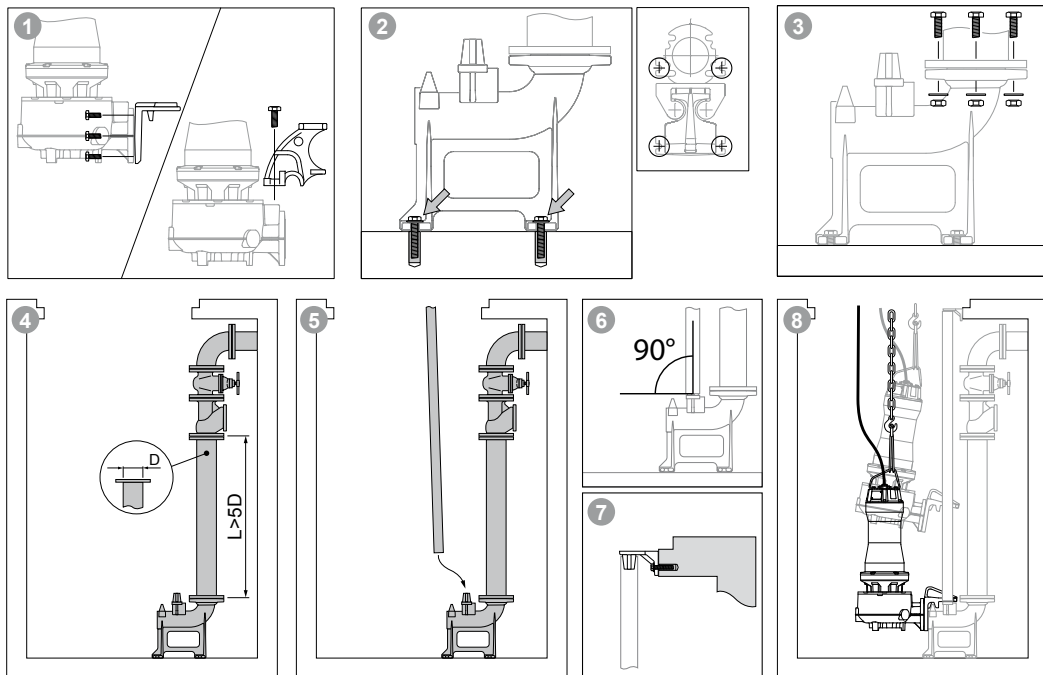


Fig. 14 A

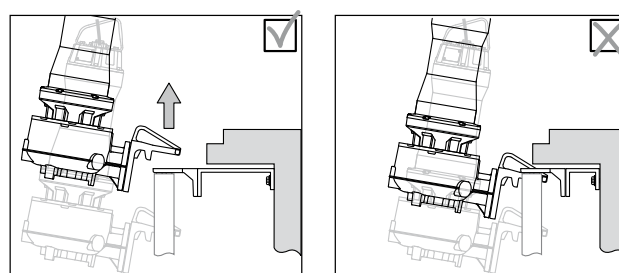


Fig. 14 B

IT	Installazione mobile (TIPO S)
EN	Mobile installation (TYPE S)
FR	Installation mobile (TYPE S)
DE	Mobile Installation (TYP S)
ES	Instalación móvil (TIPO S)
RU	Нестационарная установка (ТИПА «S»)

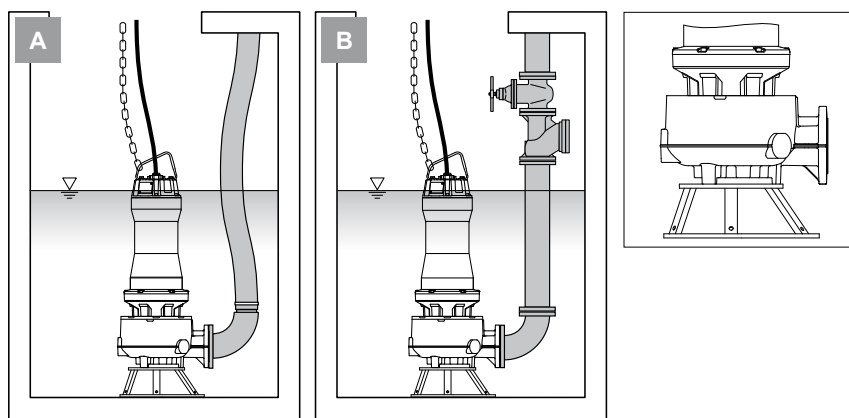
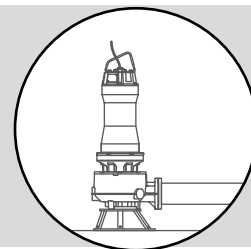


Fig. 15

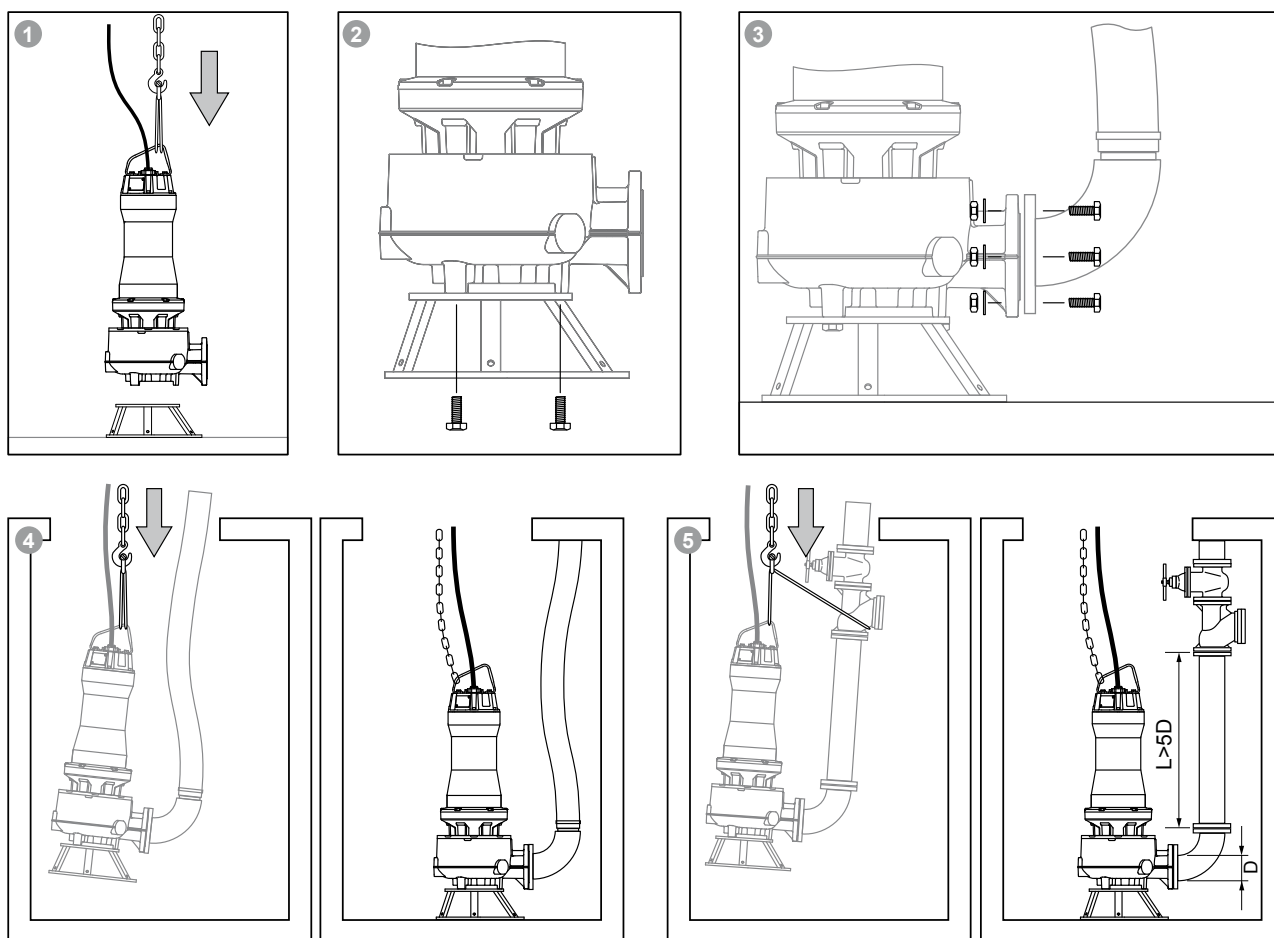


Fig. 16

IT **Installazione verticale in camera a secco (TIPO T)**
 EN **Vertical installation in dry chamber (TYPE T)**
 FR **Installation verticale en fosses sèches (TYPE T)**
 DE **Vertikale Installation in Trockenschacht (TYP T)**
 ES **Instalación vertical en cámara en seco (TIPO T)**
 RU **Вертикальная установка в сухой камере (ТИПА «Т»)**

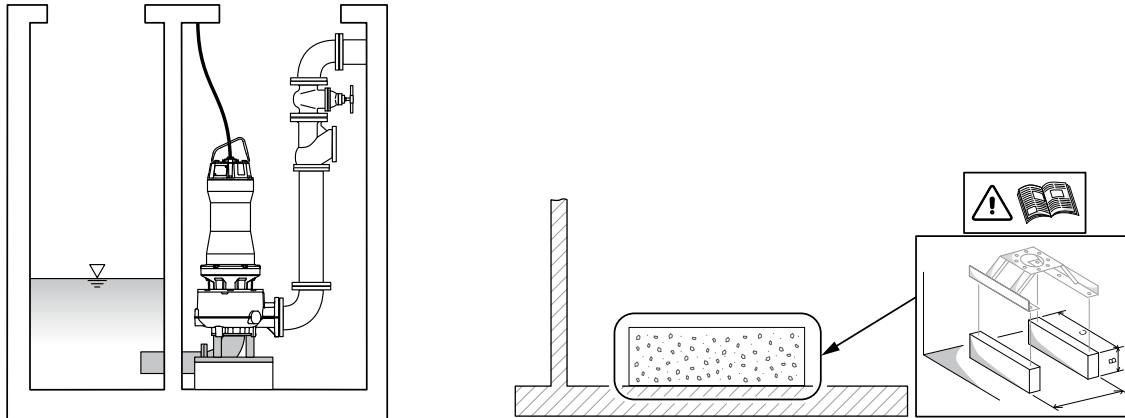
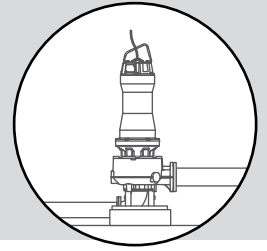


Fig. 17

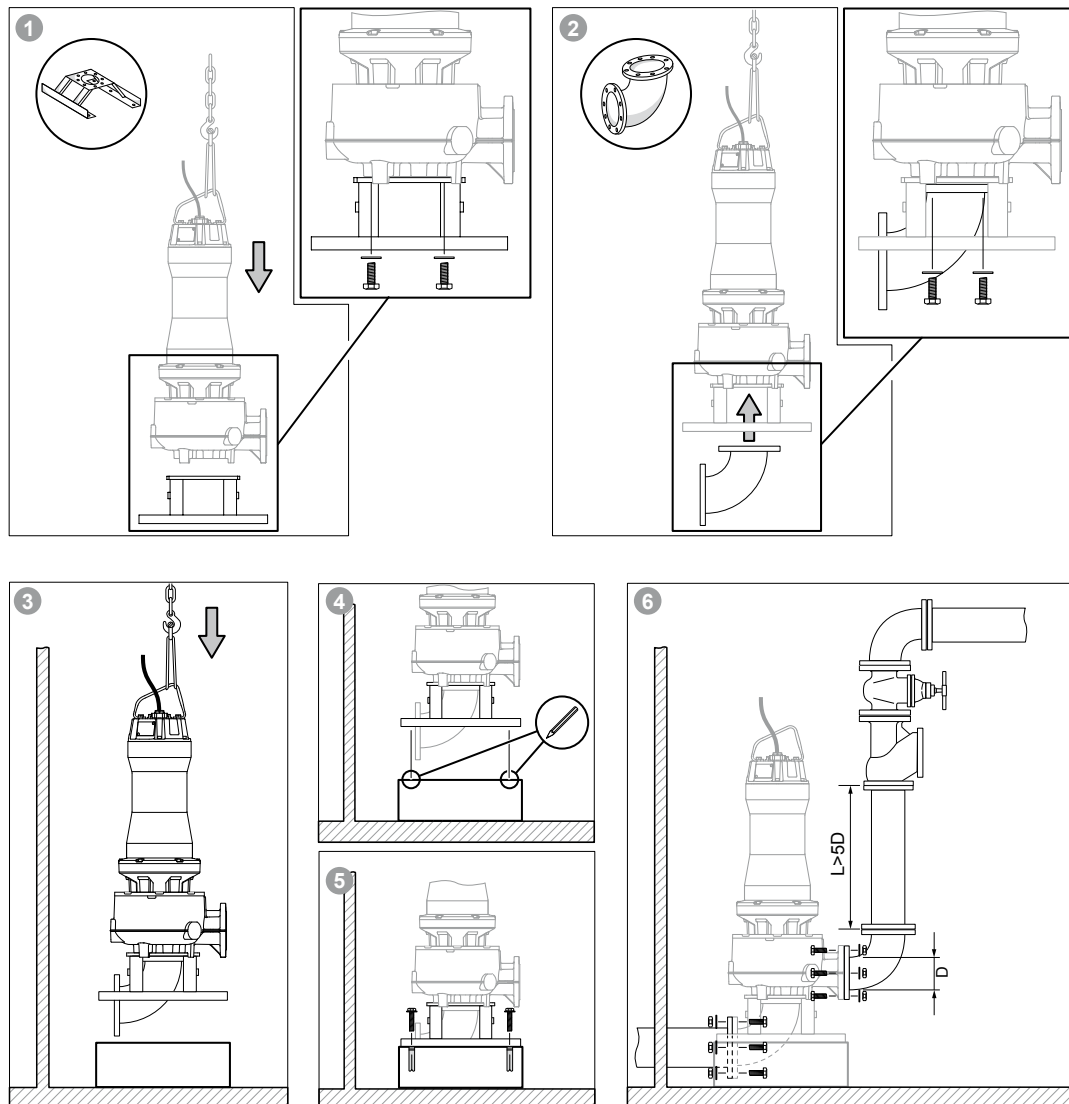


Fig. 18

IT	Installazione orizzontale in camera a secco (TIPO Z)
EN	Horizontal installation in dry chamber (TYPE Z)
FR	Installation horizontale en fosses sèches (TYPE Z)
DE	Horizontale Installation in Trockenschacht (TYP Z)
ES	Instalación horizontal en cámara en seco (TIPO Z)
RU	Горизонтальная установка в сухой камере (ТИПА «Z»)

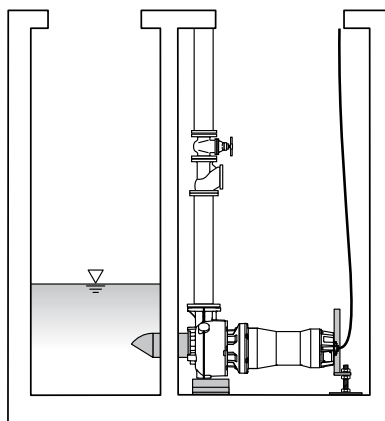
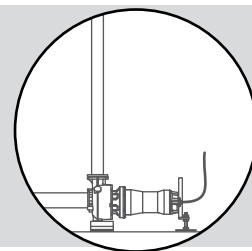


Fig. 19

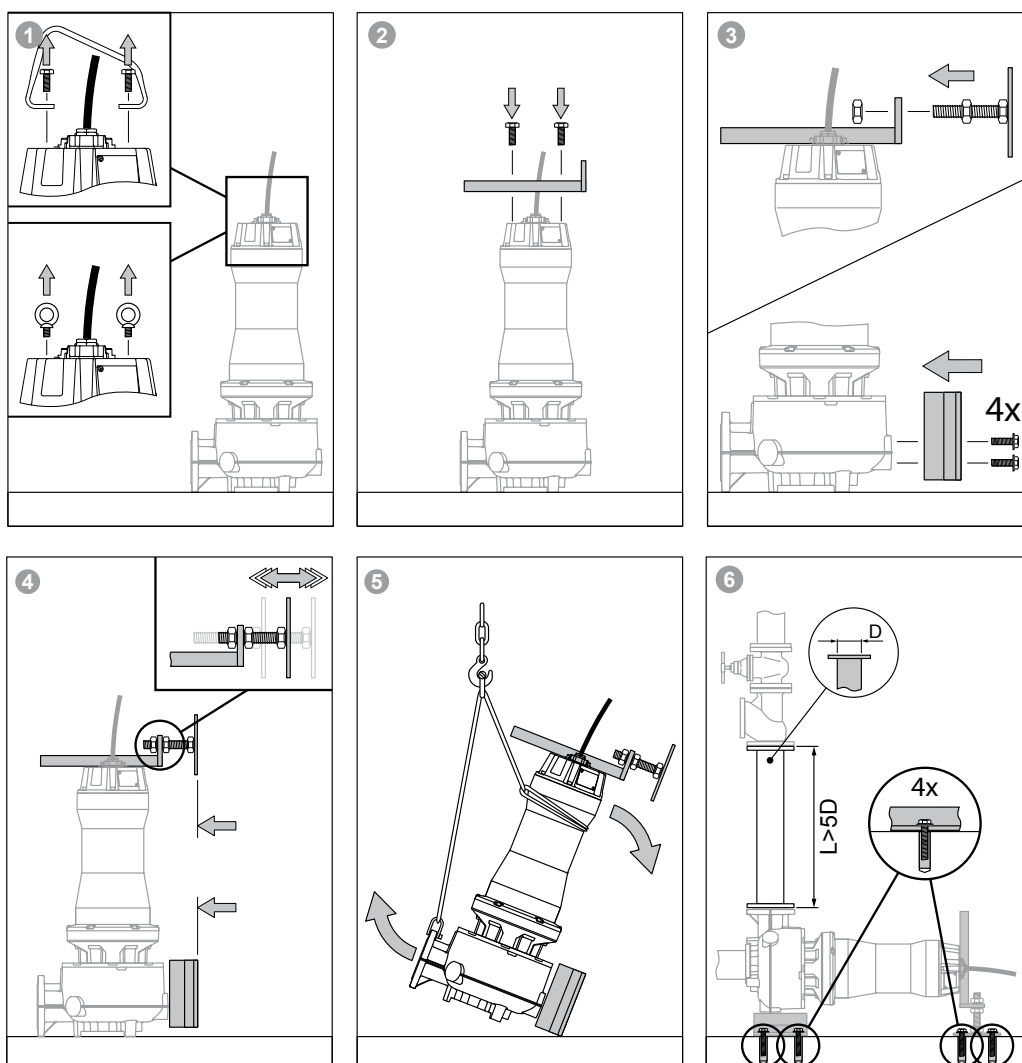


Fig. 20

IT	COLLEGAMENTI ELETTRICI
EN	ELECTRICAL CONNECTIONS
FR	BRANCHEMENTS ELECTRIQUES
DE	ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN
ES	CONEXIONES ELÉCTRICAS
RU	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Cavo STANDARD
STANDARD cable
Câble STANDARD
Kabel STANDARD
Cable ESTÁNDAR
СТАНДАРТНЫЙ провод

Cavo SCHERMATO
SCREENED cable
Câble BLINDÉ
Kabel ABGESCHIRMT
Cable APANTALLADO
ЭКРАНИРОВАННЫЙ провод

DOL / SOFT START / VFD

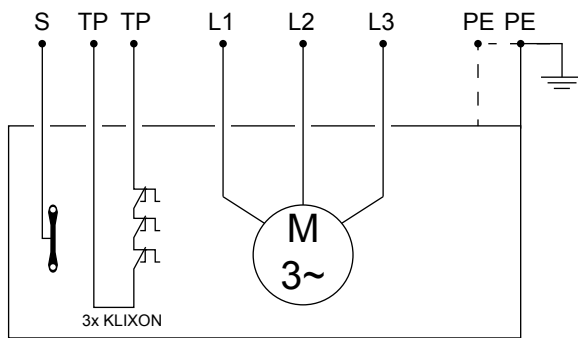


Fig. 21 A

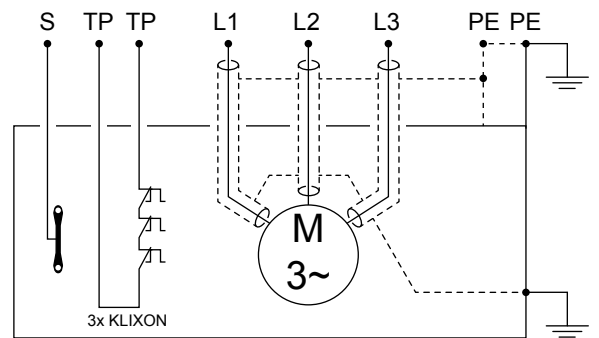


Fig. 21 B

Y / D

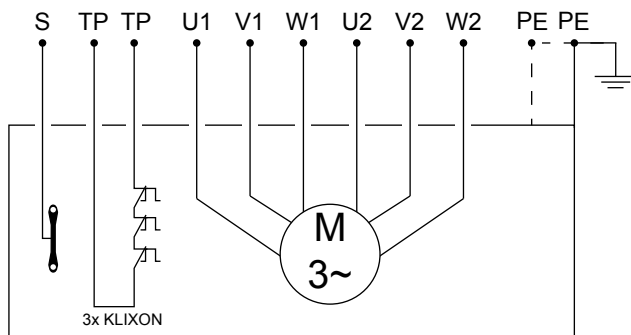


Fig. 21 C

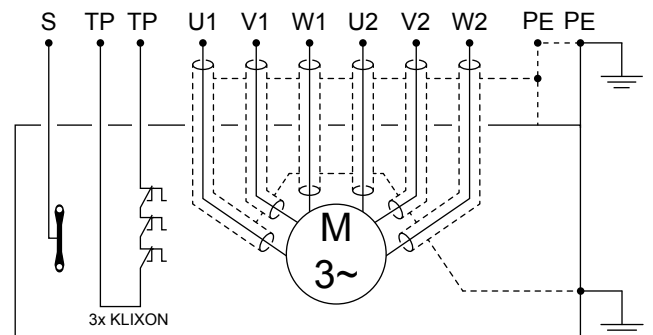


Fig. 21 D

	L1 - L2 - L3	U1 - U2 V1 - V2 W1 - W2	TP	S	PE
IT	Alimentazione trifase	Terminali motore	Protezione termica	Sonda di umidità	Terra
EN	Three-phase power supply	Motor terminals	Thermal protection	Water sensor	Ground
FR	Alimentation triphasée	Bornes moteur	Protection thermique	Sonde d'humidité	Terre
DE	Drehstromversorgung	Motorklemmen	Thermischer Schutz	Wasser-im-Öl-Sensor	Erde
ES	Alimentación trifásica	Terminales del motor	Protección térmica	Sonda de humedad	Tierra
RU	Трёхфазное питание	Терминалы двигателя	Тепловая защита	Датчик влажности	Заземление

IT	TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE
EN	NAMEPLATE
FR	PLAQUE SIGNALÉTIQUE
DE	KENNDATENSCHILD
ES	PLACA DE IDENTIFICACIÓN
RU	ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

Zenit Italia s.r.l.
via dell'Industria, 11 I-41018 S.Cesario s.P. (MO)
zenit.com

UNIQA

TYPE 1 Y. 2

VERS 3 S.N. 4

V_Δ 5 V_Y 6 3~ Hz 7 cos φ 8

A_Δ 9 A_Y 10 rpm 11 T_{amb max} 12 °C

P2 11 kW η_{mot} 12 % ICL 13 Class I 14

IP 15 H_{max} 16 H_{min} 17 N 18 S 19

Q_{min} 20 Q_{max} 21 Ø imp 22 Kg

MADE IN ITALY

Fig. 26

Zenit Italia s.r.l.
via dell'Industria, 11 I-41018 S.Cesario s.P. (MO)
www.zenit.com

CE 2460 II 2GD

Ex db IIB T4 Gb - Ex h IIB T4 Gb 23
Ex tb IIIC T135°C Db - Ex h IIIC T135°C Db

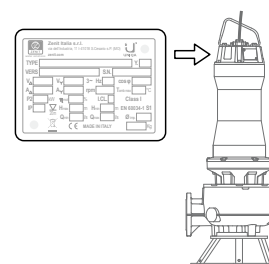
EUM1 13 ATEX 1027 X 24

WARNING: Flameproof joints cannot be repaired

MADE IN ITALY

UNIQA HIGH EFFICIENCY PUMPS

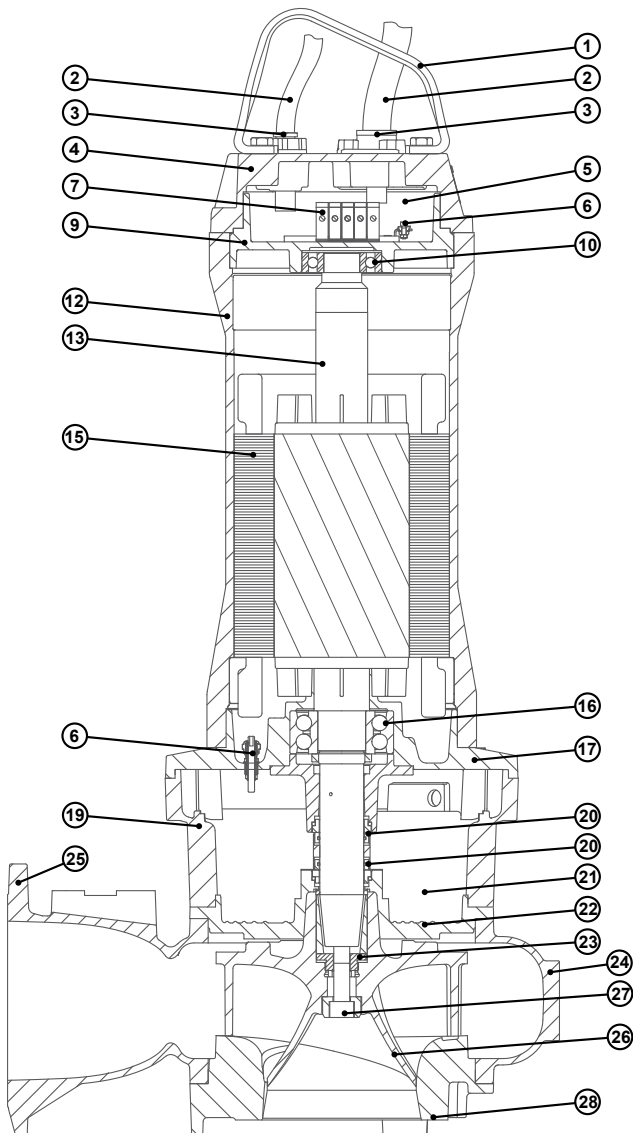
Fig. 27



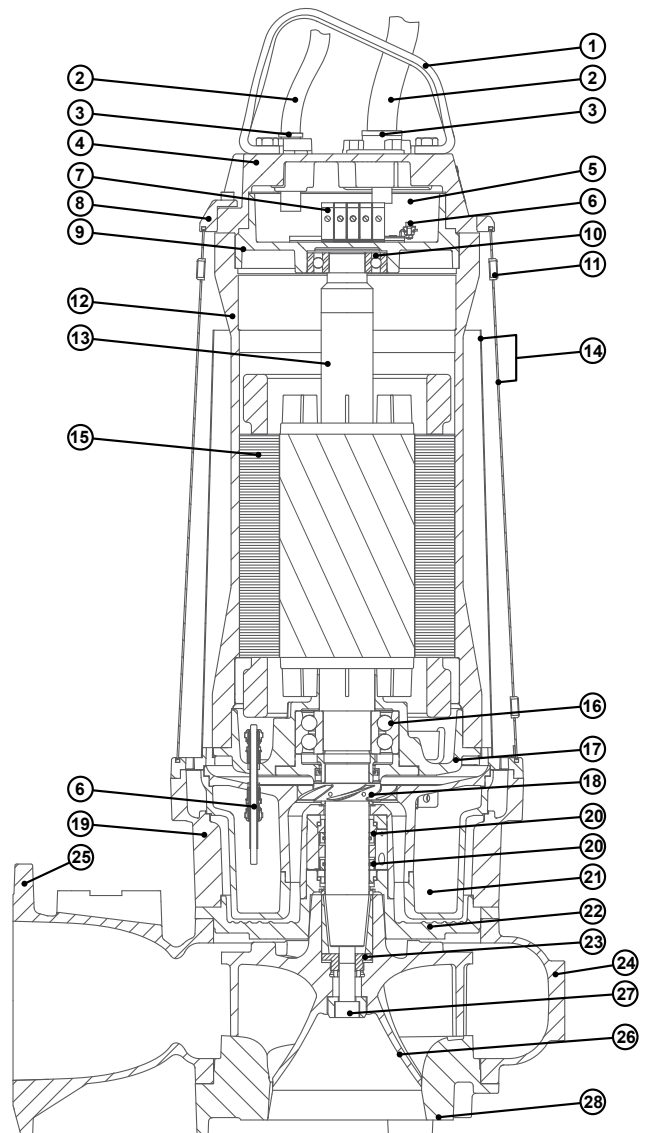
IT	1. Tipo prodotto 2. Anno di produzione 3. Versione prodotto 4. Numero di serie 5. Tensione e corrente (collegamento a triangolo) 6. Tensione e corrente (collegamento a stella) 7. Frequenza 8. Fattore di potenza 9. Numero di giri/minuto 10. Temperatura ambiente massima 11. Potenza resa motore 12. Rendimento motore 13. Classe di isolamento del motore 14. Classe di protezione IEC contro le scosse elettriche 15. Grado di protezione involucro 16. Prevalenza massima e minima 17. Portata minima e massima 18. Normative di riferimento motore 19. Tipo di servizio 20. Diametro nominale girante 21. Profondità massima di immersione 22. Peso 23. Stringa di marcatura ATEX 24. Nr. certificato ATEX
EN	1. Product name 2. Year of manufacture 3. Product version 4. Serial number 5. Voltage and current (delta connection) 6. Voltage and current (Y connection) 7. Frequency 8. Power factor 9. Rpm 10. Maximum ambient temperature 11. Motor power output 12. Motor efficiency 13. Motor insulation class 14. IEC protection class against electric shock 15. Casing protection rating 16. Maximum and minimum head 17. Minimum and maximum flow-rate 18. Motor reference standards 19. Duty type 20. Nominal diameter of impeller 21. Maximum immersion depth 22. Weight 23. Model -EX 24. ATEX certification number
FR	1. Type produit 2. Année de fabrication 3. Version produit 4. Numéro de série 5. Tension et courant (montage en triangle) 6. Tension et courant (montage en étoile) 7. Fréquence 8. Facteur de puissance 9. Nombre de tours/minute 10. Température ambiante maximale 11. Puissance de sortie utile moteur 12. Rendement moteur 13. Classe du moteur 14. 15. Degré de protection carcasse 16. Hauteur d'élévation maximale et minimale 17. Débit minimal et maximal 18. Normes de référence moteur 19. Type de service 20. Diamètre nominal roue 21. Profondeur d'immersion maximale 22. Poids 23. Marquage ATEX 24. N° certification ATEX
DE	1. Produkttyp 2. Baujahr 3. Produktversion 4. Seriennummer 5. Spannung und Strom (Dreieckschaltung) 6. Spannung und Strom (Sternschaltung) 7. Frequenz 8. Leistungsfaktor 9. Umdrehungen/Minute 10. Maximale Umgebungstemperatur 11. Nutzleistung Motor 12. Wirkungsgrad Motor 13. Isolationsklasse des Motors 14. 15. Schutzart Gehäuse 16. Maximale und minimale Förderhöhe 17. Minimale und maximale Förderleistung 18. Bezugsnormen Motor 19. Betriebsart 20. Nenndurchmesser des Laufrads 21. Maximale Tauchtiefe 22. Gewicht 23. ATEX-Zeichenfolge 24. Nr. des ATEX-Zertifikats
ES	1. Tipo de producto 2. Año de producción 3. Versión de producto 4. Número de serie 5. Tensión y corriente (conexión de triángulo) 6. Tensión y corriente (conexión de estrella) 7. Frecuencia 8. Factor de potencia 9. Número de r.p.m. 10. Temperatura ambiente máxima 11. Potencia del motor 12. Rendimiento del motor 13. Clase de aislamiento del motor 14. 15. Grado de protección de la carcasa 16. Altura máxima y mínima 17. Caudal mínimo y máximo 18. Normativas de referencia para el motor 19. Tipo de servicio 20. Diámetro nominal del rotor 21. Profundidad máxima de inmersión 22. Peso 23. Frase de marcado ATEX 24. N.º de certificación ATEX
RU	1. Тип изделия 2. Год выпуска 3. Исполнение изделия 4. Заводской номер 5. Напряжение и ток (подключение треугольником) 6. Напряжение и ток (подключение звездой) 7. Частота 8. Коэффициент мощности 9. Количество об/мин 10. Максимальная темп. окружающей среды 11. Мощность двигателя 12. КПД двигателя 13. Класс изоляции двигателя 14. 15. Степень защиты корпуса 16. Максимальный и минимальный напор 17. Минимальная и максимальная производительность 18. Нормы для справок по двигателю 19. Назначение 20. Номинальный диаметр крыльчатки 21. Максимальная глубина погружения 22. Вес 23. Маркировка ATEX 24. N. сертификата ATEX

IT	COMPONENTI PRINCIPALI
EN	MAIN COMPONENTS
FR	COMPOSANTS PRINCIPAUX
DE	HAUPTKOMPONENTEN
ES	COMPONENTES PRINCIPALES
RU	ОСНОВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

Modelli senza camicia di raffreddamento
Models without cooling jacket
Modèles sans chemise de refroidissement
Modelle ohne Kühlmantel
Modelos sin camisa de refrigeración
Модели без рубашки охлаждения



Modelli con camicia di raffreddamento
Models with cooling jacket
Modèles avec chemise de refroidissement
Modelle mit Kühlmantel
Modelos con camisa de refrigeración
Модели с рубашкой охлаждения



La sagoma del prodotto è puramente indicativa
 The product's outline is purely illustrative
 Le gabarit du produit est purement indicatif
 Der abgebildete Umriss entspricht nicht unbedingt dem tatsächlichen Produkt.
 El perfil del producto solo tiene valor indicativo
 Контур изделия является лишь только приблизительным

IT			
1	maniglia	9	supporto cuscinetto superiore
2	cavo	10	cuscinetto superiore
3	pressacavo	11	taplo
4	coperchio motore	12	carcasa motore
5	vano morsettiera	13	albero con rotore
6	sonda	14	camicia di raffreddamento
7	morsettiera	15	statore
8	anello ritenuta camicia di raffreddamento	16	cuscinetto inferiore
		17	supporto cuscinetto inferiore
		18	girante sistema di raffreddamento
		19	supporto intermedio
		20	tenuta meccanica
		21	camera olio
		22	piatto pompa
		23	boccola (solo modelli ZUG OC)
		24	corpo pompa
		25	flangia di mandata
		26	girante
		27	vite fissaggio girante
		28	flangia di aspirazione

EN			
1	handle	9	upper bearing support
2	cable	10	upper bearing
3	cable gland	11	nut
4	motor cover	12	motor case
5	terminal case	13	shaft with rotor
6	probe	14	cooling jacket
7	terminal	15	stator
8	cooling jacket fixing ring	16	lower bearing
		17	lower bearing support
		18	cooling system impeller
		19	intermediate support
		20	mechanical seal
		21	oil chamber
		22	pump plate
		23	bush (ZUG OC models only)
		24	pump body
		25	discharge flange
		26	impeller
		27	impeller fixing screw
		28	suction flange

FR			
1	poignée	9	support roulement supérieur
2	câble	10	roulement supérieur
3	presse-étoupe	11	bouchon
4	couvercle moteur	12	carcasse moteur
5	compartiment de la plaque à bornes	13	arbre rotor
6	sonde	14	chemise de refroidissement
7	plaque à bornes	15	stator
8	bague de retenue chemise de refroidissement	16	roulement inférieur
		17	support roulement inférieur
		18	roue système de refroidissement
		19	support intermédiaire
		20	garniture mécanique
		21	chambre d'huile
		22	disque pompe
		23	bague (uniquement modèles ZUG OC)
		24	corps de pompe
		25	bride de refoulement
		26	roue
		27	vis de fixation roue
		28	bride d'aspiration

DE			
1	Griff	9	Lager oberes Wälzlager
2	Kabel	10	oberes Wälzlager
3	Kabeleinführung	11	Verschluss
4	Motordeckel	12	Motorgehäuse
5	Klemmenkasten	13	Welle mit Rotor
6	Sensor	14	Kühlmantel
7	Klemmenleiste	15	Stator
8	Schließring Kühlmantel	16	unteres Wälzlager
		17	Lager unteres Wälzlager
		18	Laufgrad Kühlsystem
		19	Zwischenhalterung
		20	Gleitringdichtung
		21	Ölkammer
		22	Pumpenplatte
		23	Buchse (nur bei den modellen ZUG OC)
		24	Pumpengehäuse
		25	Druckflansch
		26	Laufgrad
		27	Befestigungsschraube Laufgrad
		28	Saugflansch

ES			
1	puño	9	soporte del cojinete superior
2	cable	10	cojinete superior
3	prensacable	11	tapón
4	tapa del motor	12	carcasa del motor
5	compartimento de placa de bornes	13	eje con rotor
6	sonda	14	camisa de refrigeración
7	placa de bornes	15	estator
8	anillo de retención de camisa de refrigeración	16	cojinete inferior
		17	soporte del cojinete inferior
		18	rotor del sistema de refrigeración
		19	soporte intermedio
		20	cierre mecánico
		21	cámara de aceite
		22	plato de la bomba
		23	casquillo (solo modelos ZUG OC)
		24	cuerpo de la bomba
		25	brida de salida
		26	rotor
		27	tornillo de fijación del rotor
		28	brida de aspiración

RU			
1	ручка	9	опора верхнего подшипника
2	провод	10	верхний подшипник
3	кабельная муфта	11	пробка
4	крышка двигателя	12	корпус двигателя
5	отсек клеммной колодки	13	вал с ротором
6	датчик	14	рубашка охлаждения
7	клеммная колодка	15	статор
8	уплотнительное кольцо рубашки охлаждения	16	нижний подшипник
		17	опора нижнего подшипника
		18	крыльчатка системы охлаждения
		19	промежуточная опора
		20	сальник
		21	камера с маслом
		22	пластина насоса
		23	штулка (только для моделей ZUG OC)
		24	корпус насоса
		25	напорный фланец
		26	крыльчатка
		27	крепежный винт крыльчатки
		28	всасывающий фланец



Notes

[illegible]



water solutions

zenit.com

27270100901800200
Rev. 7 - 01/09/18