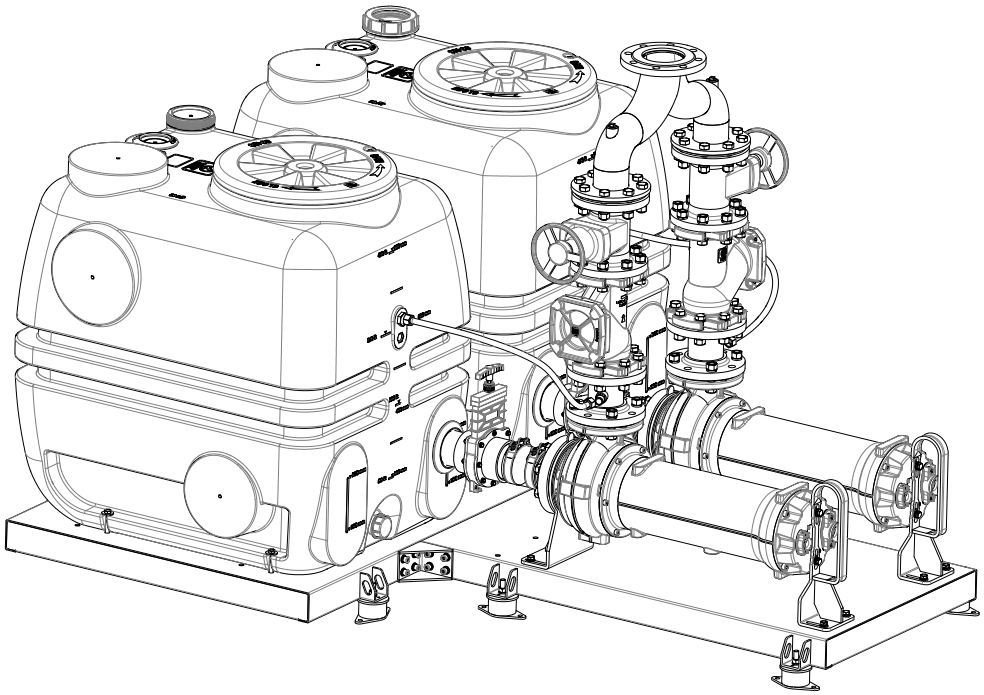
A TSURUMI PUMP COMPANY

BlueBox 500E

污水提升装置



安装使用说明书

一致性声明

Zenit Italia s.r.l.
S.Cesario S.P. - Modena – Italia

BlueBox500E 外置式污水提升装置配置三相水泵，需用电控柜和相关的压力传感器或浮球开关配套，整套设备/系统中的部件只有符合以下指令后，才可以试运行：
- 机械指令： EEC/2006/42
- 低电压指令： EEC/2006/95，及后续改进遵循当地法规和其他有关安全法规。

注意：电泵请参阅使用说明书中的一致性声明。

特此声明，我对此装置及电泵的技术条款负责：

Massimiliano Volta - Via dell'Industria,11 - 41018 S.Cesario S.P. MODENA - (ITALIA)

Massimiliano Volta
Zenit Italia s.r.l.



该符号表示要注意操作人员和设备之间的安全。



该符号表示防止电气风险。



妥善存管该手册，以备参考，并仔细阅读。

目 录

1. 安全规则总述 4
1.1 残余风险清单 4
1.2 安装和维护操作时的安全法规 4
1.3 个人保护装备 4
2. 产品标识 4
3. 使用条件 4
3.1 外观检查和手动操作 4
3.2 噪音等级 4
4. 安装 4
4.1 地面安装 5
4.2 通气管 5
4.3 挠性接头 5
4.4 阀门 5
4.5 进水管连接 5
4.6 压力传感器和高位报警传感器 5
4.7 浮球开关和高位报警传感器 5
4.8 紧急排空系统 5
4.9 电气连接 5
5. 第一次启动 5
6. 产品说明 6
6.1 产品特点 6
6.2 工作原理 6
6.3 铭牌 6
7. 结构 6
8. 维护 7
9. 故障排除 7
10. 外形尺寸图 8
11. 安装示意图 9
12. 报废和处置 10
12.1 安全须知 10
12.2 报废 10
12.3 拆机 10
12.4 处置 10
13. 供货范围 11

1. 安全规则总述

为了正确安装和使用 BlueBox，在开始操作之前，请仔细阅读此手册概要以及 BlueBox 附件手册。手册存放在方便拿取和干净的地方。这个安装操作只有具备技术资格和完全满足安装指南里面要求的资格的人员进行。不正确的安装可能危及人员和财产的安全，并使产品质保失效。手册中的安装指导是泽尼特推荐的标准方式，其他的安装方式请联系泽尼特公司。
如果需要配件，请指定系列号或者操作维护手册上的产品准确标识。
任何情况下该手册必须遵守当地的法规。

1.1 残余风险清单

即使产品被正确的使用，当以各种形式和电网连接时，仍然存在下面的风险：电击风险。

1.2 安装和维护操作时的安全法规

当对 BlueBox 进行操作时，需遵照以下规范：

- 进行替换或者修理机械或电气部件的人员必须具备操作的资格。
- 确保水泵没有接入电网，断开水泵电源时必须确保首先从相线上断开输入导线和地线。
- 隔断 BlueBox 的水压（关闭进出口）。
- 如果水泵是使用过的，必须等到水泵表面的温度降到 50°C 以下。
- 必须使用原厂配件去更换那些损坏或烧毁的零件。

如果你有任何疑问，在进行维修或者更换之前，请在与制造商经常的进行沟通。因为打开的箱子中可能含有有毒的气体，所以在开始使用前务必确保空气畅通。保证儿童远离产品，此产品不适合那些不具备资格或者经验的人使用。不要用手或者其他物体接近或者伸入到孔内或进水口的滤网内。确保电缆的接线头不要接触任何的液体，包括被输送的液体。

1.3 个人保护装备

安装使用产品时，请使用合适的保护装置自我防护，如防护鞋，防护帽，防护手套，皮革的防护裙。对水泵安装或者修理之前，特别是当它浸入化学的或者有害的液体中时，用大量水或特定的液体来彻底地清洗每个零件。

2. 产品标识

保护好在 BlueBox 手册里的说明标签，以备参考。
固定在水泵上的标签包含了所有的该产品的技术数据。
其他信息的查询，也可以参考标签上的数据或者是安装手册中附带的自粘标签。

3. 使用条件

BlueBox 污水提升装置解决了当废水或雨水位于排水口下方，以及需要将其中的固体物质在排入下水道之前打碎后将废水或雨水排入废水系统的问题。
BlueBox 污水提升装置由一到三个箱体、两台污水泵、泵底座、装配底座、闸阀和止回阀、浮动开关或气动传感器以及一个电气面板组成。一旦安装好污水提升装置，且废水系统和电气连接完成，它能够收集厕所和其他用户的水，然后将废水排放到下水道。
当储罐中的液体达到使泵开关液位传感器接通的液位时，水泵启动并逐渐排空箱体。
当箱子中的水位达到启泵水位时，水泵开始排空水箱，当水箱中的液体达到停泵水位时，水泵停止工作。安装两台泵时，如果第一台水泵无法处理进入水箱的水量，或者第一台水泵已停止工作，则第二台水泵将作为第一台水泵的备用泵启动。
一个浮球用于超高液位报警，这种情况下电控柜将发出警报。参考水泵手册和电控柜详细的信息了解他们使用的条件。

- BlueBox 不能在含有可燃性粉尘，气体，酸类、易腐蚀，易燃的环境下使用。
- 安装后，室内温度必须保持在 0°C~50°C。
- 被输送的液体温度不能超过 40°C（短时可到 90°C，因此可以用于输送洗衣机或厨房的生活污水）。

有关泵送液体与安装在提升装置中的污水泵之间兼容性的信息，请参阅电泵手册。

3.1 外观检查和手动操作

BlueBox 是使用了特殊的包装的。收到货物时，确保包装是完好的。如果发现包装有任何损坏，检查产品的完好性。如果有任何关于产品的损坏，请立即通知当地的经销商。

- 不得使用电缆线来移动水泵或水箱。
- 产品应储存在防潮，隔热，且安全的地方，内部不得充水。
- 使用合适的设备起吊或者搬运。
- 储存在室内，环境温度介于-20°C~+50°C。

3.2 噪音等级

水泵的噪音等级不超过 70 dB(A)。

4. 安装

安装产品之前，仔细阅读和按照 1.2 节和 1.3 节中安全规程操作。
必须保证 BlueBox 安装时符合该国当前的法律和法规。
BlueBox 进水形式可根据当地规范，进行不同形式的安装。
BlueBox 可安装在室内（地下室、地窖、楼梯下），不建议室外安装。

BlueBox 的上允许暂时的被踩踏，但不允许承重。
室内安装请尽可能的注意管口连接处的密封，并确保在安装章节所要求的足够的空气的通道。
安装 BlueBox 的房间必须保证具备合适的空气流通系统和地漏集水系统。

电网的频率和电压必须和水泵铭牌上要求的数据一致。
确保水泵每小时启动次数符合手册里的要求。
其他不在所列范围的安装，请联系泽尼特客户售后服务。
BlueBox 不适合于输送食品级的液体。

4.1 地面安装

确保安装地面水平，能承受水箱装满水后的重量。确保在装置周围有足够的空间能方便容易进行维修。
确保地板有一个与下水道系统相连的排水口，以处理维护或操作期间的任何泄漏。
确保室内足够的通风，防止产生的危险气体对人身和设备的伤害和损害。

4.2 通气管

通气管的作用一是避免形成易爆或有毒气体混合物的积聚，二是防止由于液体进入箱内形成过压或者输送过程引起的负压。
如果 BlueBox 被正确安装不会有异味泄露。
一些地方法规或许会要求不同的通气管径。
泽尼特推荐 BlueBox 至少需要采用一个内径为 50mm(2")的管子作为通气管，由安装情况和进水管的规格长度来决定。
通气管和箱体需可靠密封，出口必须引出到室外，根据需要安装防火隔离网。

4.3 挠性接头

出水管上应安装一个挠性接头以起减振吸噪和保护系统的作用。

4.4 阀门

必须在入口和出口管道上安装阀门，以便在安全的情况下进行维护。阀门可以采用闸阀或球阀。

4.5 进水管连接

管道的安装工作必须由具有作业资质的技术人员来完成。
BlueBox 污水提升装置可以配备各种不同口径的进出水管，泽尼特可以提供与水泵联接的出水管等配件。BlueBox 可以配备多种不同的进水管配件，用户可根据安装位置的需要在箱体上开一个或多个进水口。安装进水管时，必须根据安装管件等直径选择合适的开孔器，规格如下：

管道外径	开孔器尺寸
110 mm	125 mm
160 mm	170 mm

橡胶密封件可保证良好的密封，无需其他辅助密封。
开孔前必须确认所使用管子的直径和开孔器的规格。
固定好所有管件以防止箱体承受过多管件等重量。

4.6 压力传感器和高位报警传感器

BlueBox 可以采用气压控制水泵的启停，依靠液位变化自动启停。
用透明软管连接传感器和电控箱。
泵的工作液位将设置在系统设定的范围内。
箱内的最高工作液位不超过 750mm，停泵液位设定在 270mm。
对气动传感器设置的任何更改都会改变油箱内液位的控制方式。
如果气压传感器的原始设置被更改，泽尼特对故障、伤害或损坏不承担任何责任。
可以选配一个高位报警浮球，用于水位超高时报警（需配控制柜）。

4.7 浮球开关和高位报警传感器

BlueBox 内部可以配置浮球开关控制水泵的启停，依靠液位变化自动启停。
若水泵不带浮球开关，则 MAC3 浮球开关将被固定在一根塑料杆上，多触点浮球开关直接悬吊安装在箱体侧壁上，无需其他附件。泽尼特 BlueBox 内部的浮球开关都是事先装配好的。
箱内的最高工作液位不超过 750mm，停泵液位设定在 270mm。
任何对浮球开关位置的改动都将改变箱体内液位，泽尼特不承担任何因私自改变而发生的损坏。
可以选配一个高位报警浮球，用于水位超高时报警（需配控制柜）。

4.8 紧急排空系统

当水泵发生故障时，允许通过打开上盖来更换一个备用水泵。需要时，可以在箱体上安装一个紧急排空阀（选配），客户可以使用手动隔膜泵（不在供货范围内）排空污水。
注意: 针对安装了排空阀和手动隔膜泵的 BlueBox，在系统运行时，操作者需要注意安全。

4.9 电气连接

电气连接必须由具有作业资质的技术人员来完成。
确保水泵和电控柜之间接线顺序，尤其当使用的是三相水泵的时候，检查水泵的转向非常重要。
控制柜应该保持干燥，安全的地方，距离地面至少 1.5m。
电气连接部分详见配套控制柜说明书。

5. 第一次启动

当设备第一次启动时，需打开检修盖以便监测箱体内的液位。首先，向箱体内灌入清水，然后关闭进口闸阀，检查箱体有无

泄漏以及水泵能否正常运转。
为了调整确定液位高度，将出口闸阀关闭 3/4。
注意: 为了确保设备的水泵能有效工作，用清洁水作为介质，设置 1~2 个工作周期模拟水泵的运行情况。在确认了设备正常工作且没有泄漏之后，可以降低到最低水位，并打开进水阀门。

6. 产品说明

6.1 产品特点

- 有效箱体容积高达 3 x 500L。
- 整体已完成现成装配前的预组装。
- 4~15 kW 不同的电机型号满足各种所需的排水性能要求。
- 可提供可靠的、无堵塞的液位检测，与泵送液体无直接接触。
- 易于操作的 SC 控制器具有出色的电机保护和附加的安全和服务功能。
- 两种不同的电机设计确保了极高的运行安全性，都采用相同的水力设计：AW 和 AD 泵具有较大的自由或切割通道；AW 泵用于间歇运行，工作机制为 S3-50%，用于标准进水应用；AD 泵适用于连续运行，工作机制为 S1，无任何额外措施（在难以计算流入量或持续高流入量的情况下很重要）。
- 两种类型的叶轮可供选择：适用于 ZUG V 的旋流式大通道叶轮；适用于 ZUG CP 的切割式高效通道叶轮。
- 柔性连接，前端 590 至 750 mm 入口水平，两侧 700 mm 入口水平，顶部 945 mm 入口水平，非常适合新安装和更换。
- 泵、取压管、收集箱和控制器的维修和服务简单智能。

6.2 工作原理

• 液位传感器

污水泵的运行由收集箱中的水位自动控制，水位传感器可以是浮子开关或气压传感器。

• 启泵、停泵和报警

污水流入集水箱，当液位达到设定启泵水位时，控制柜启动水泵，水位开始下降，达到停泵水位时，控制柜关停水泵。如果水泵启动后水位继续上升，达到报警水位，控制柜发出报警信号。

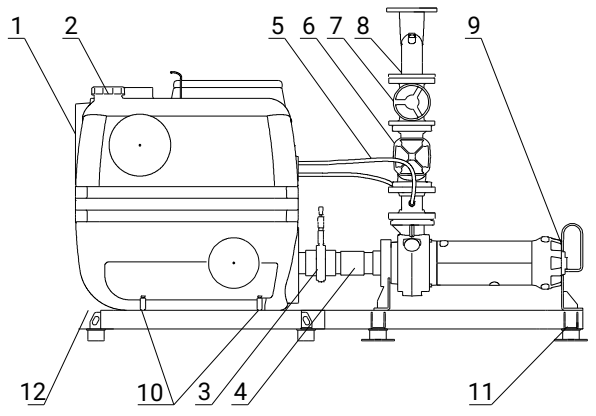
6.3 铭牌

BlueBox 500E D Z 2 / ZUG V 080B 7.5/2 AD155

BlueBox	产品系列
	箱体型号
500E	500L 外置式
	箱体数量
M	单箱
D	双箱
T	三箱
	安装方式
Z	KBS-H
T	KBC
	液位控制方式
1	浮球开关
2	气压控制
3	压阻探头
	水泵型号

7. 结构

BlueBox 500E 配有一至三个箱体和两台污水泵，是商业或公共建筑的理想选择。BlueBox 500E 有不同型号，水泵输出功率从 4 千瓦到 15 千瓦不等。



序号	描述
1	进水口
2	液位传感器
3	PVC 闸阀
4	橡胶管接头
5	冲洗管
6	止回阀
7	铸铁闸阀
8	三通管
9	提手
10	螺钉
11	底座
12	箱体

8. 维护

维护必须是具备资格的人员进行，且必须穿上防护衣服和防护手套，以及准备了合适的起重装置的。
如果要对产品进行维修或检查，请确保遵循下面的规则：
- 首先，检查所有电气部件是否已从电源上断开。
- 仔细阅读水泵和控制面板的操作手册。
- 定期打开盖子，检查箱体内部的状况。
- 每一年打开箱盖检查一次水箱内部的情况，要特别注意浮球开关位置。

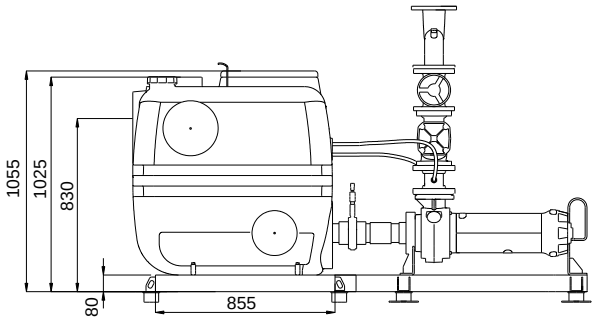
在进行维修或更换时，必须使用原厂的配件。任何不使用原厂配件有可能对人员或财产造成损失，产品质保也将失效。

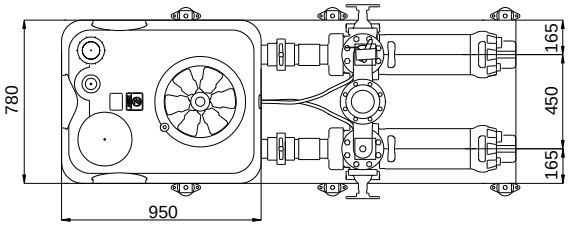
9. 故障排除

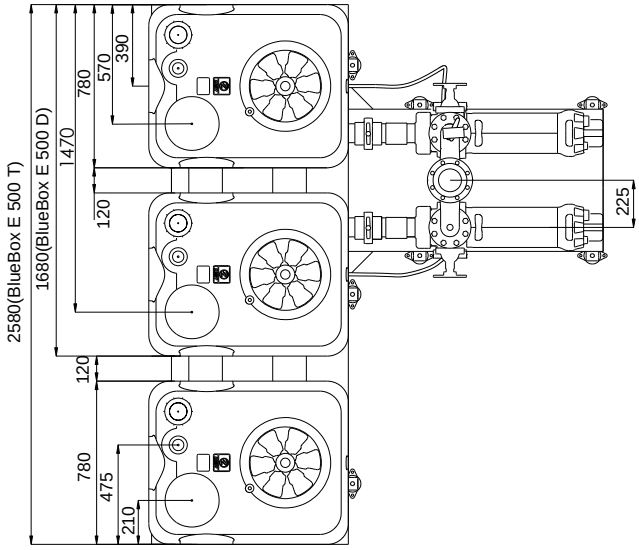
故障	可能的原因	维护方案
水泵运转，但是没有出水	管路堵塞。 水泵腔体内充满空气，叶轮空转。 若有嗡嗡响的噪音，可能电源缺相。	检查管路。 拿出水泵，重新安放，并加满水。 解决缺相问题。
有异味	通风管未装或者通风不够	安装通风管，并检查
水箱有点变形	液体温度太高	用冷水混合来降低液体温度
泵运行时，马桶水位下降	通风管未装或者通风不够	安装通风管，并检查
进水或出水口泄漏	密封剂分布不均匀	找出泄漏并更好地密封
整个机组振动且有噪音	管子和墙壁硬连接或者水泵阻塞	管子和墙壁之间使用防振接头，疏通水泵。

注意: 使用时请同时参考潜水电泵的操作指南。

10. 外形尺寸图



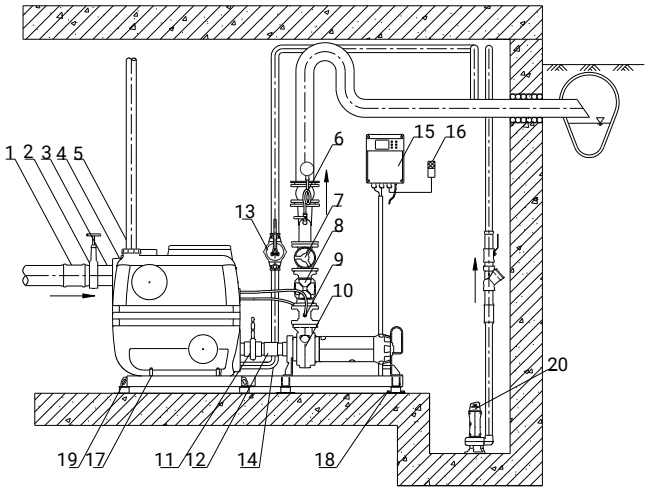


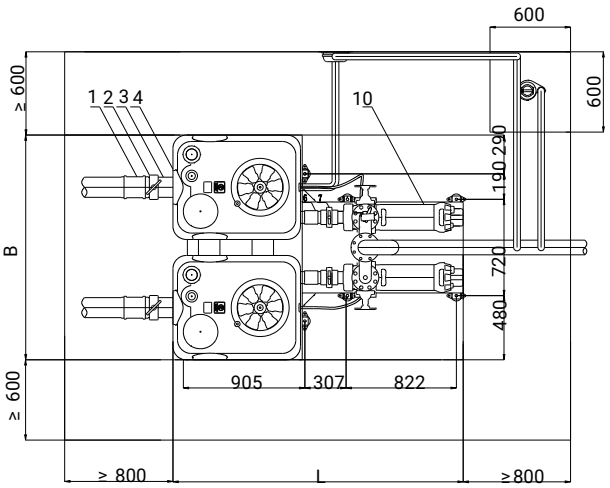


注意: 本图适用于具有一个、两个或三个标准布置储罐的提升站。可根据不同情况和要求进行 L 型或其他形式的摆放。

11. 安装示意图

下图展示了一种设备安装的方式：





编号	名称	型号规格
1	橡胶管接头	Max.DN150
2	闸阀	Max.DN150
3	进水管	Max.DN150
4	集水箱	500L
5	通气管	Ø75
6	三通	DN65x80/DN80x100
7	闸阀	DN65-100
8	止回阀	DN65-100
9	出水法兰管	DN65-100
10	排污泵	
11	PVC 闸阀	DN65-100
12	橡胶管接头	DN65-100
13	手动隔膜泵	DN40
14	排空管	DN40
15	控制箱	-
16	报警信号灯	-
17	六角螺栓	M10x70
18	膨胀螺栓	M10x90
19	底板支架	-
20	排水泵	-

12. 报废和处置

本章内容介绍如何正确处理设备报废和进行后期处理。

12.1 安全须知

在设备报废和处理期继续运行设备，会造成如下安全隐患：

设备处于报废处理期，要正确认识到可能发生的危险，如若忽视，可能会造成重大人员伤害。
确保人员具备专业资质。
与电源相连的部件接触可能导致重伤或死亡。
小心与废水接触造成感染风险。
当心磨损零件的切口。

12.2 报废

报废操作：

1 拆卸控制柜，切断电缆连接。
2 冲洗连接电缆。
3 清空箱体并清洗。
4 盖上箱体。
5 封装控制柜和附件。
6 如不再使用，须对易生锈部件进行涂油后存储。

12.3 拆机

拆机流程：

1 断开控制柜与电源连接。
2 断开导气软管连接。
3 断开控制电缆线。
4 冲洗连接电缆。
5 清空箱体并洗净。
6 拆分连接管路。
7 拆分泵部件。

12.4 处置

箱体材质可回收。

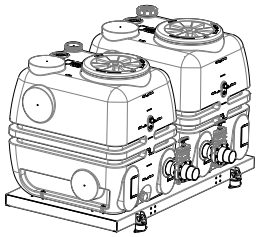
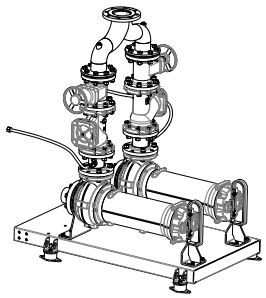
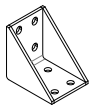
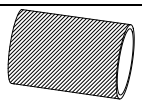
注意:

- 注意不正确的回收会对环境产生一定的伤害，需遵守当地回收规定。
- 需分离出铸铁部件，可再次回收利用。
- 需分离出 NBR 部件，以便回收处理。
- 需分离出所有塑料部件，以便回收利用。

需分离出电控箱和电缆部件，以便回收处理。

13. 供货范围

此列表适用于带两个储罐的标准提升站，交付部件因订购的储罐而异。

序号	图例	名称	数量	单位
1		箱体装配组件	1	个
2		水泵和管路安装组件	1	个
3		电控箱 （选配件）	1	个
4		角接件	2	个
5		M10x30 内六角螺钉及弹平垫组合	16	组
		密封圈 160	1	个
		密封圈 110	1	个
6		波纹连接软管	2	个
7		不锈钢强力卡箍	4	个
8		膨胀螺栓 M10X90	8	个
9		说明书	1	本
10		合格证	1	个