Pioneering for You

Wilo-SiBoost 2.0 Smart 1
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE







zh-CHS 安装及操作说明

2535459 • Ed.05/2025-03



SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE
https://qr.wilo.com/494

SiBoost Smart 1 Helix VE
https://qr.wilo.com/679

Comfort-Vario COR/T-1 Helix VE...-GE
https://qr.wilo.com/646

Fig. 1a

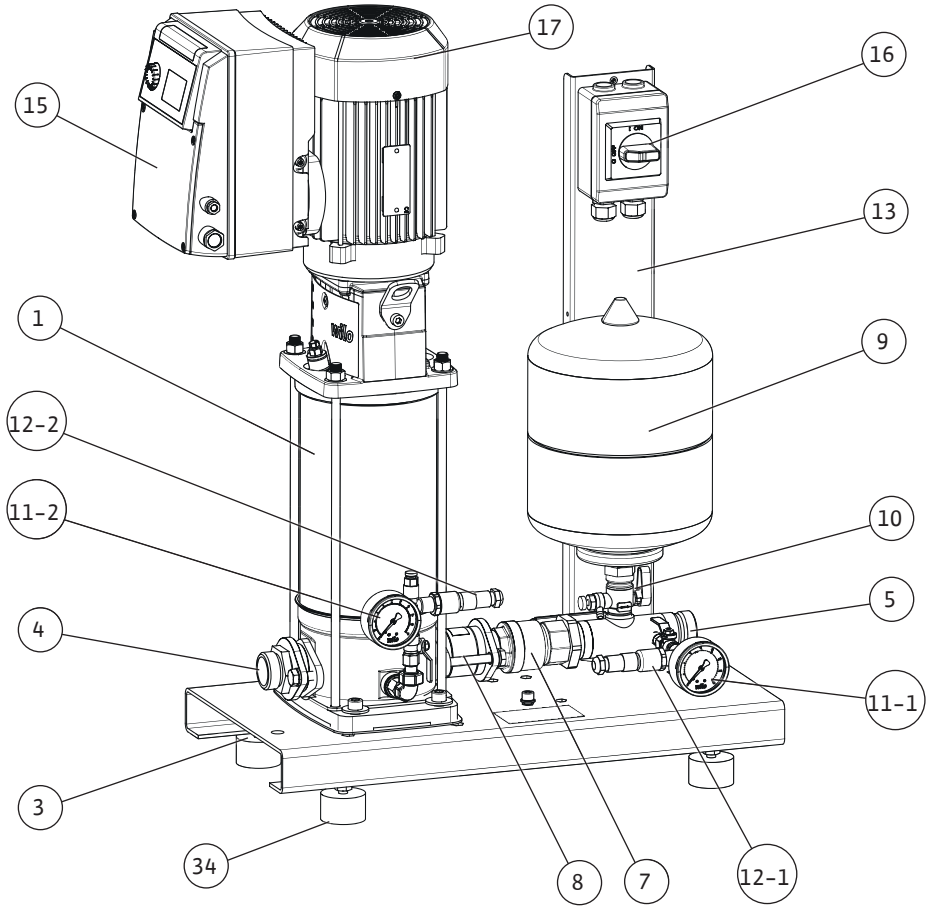

17
16
15
13
1
9
12-2
11-2
10
5
4
11-1
3
34
8
7
12-1

Fig. 1b

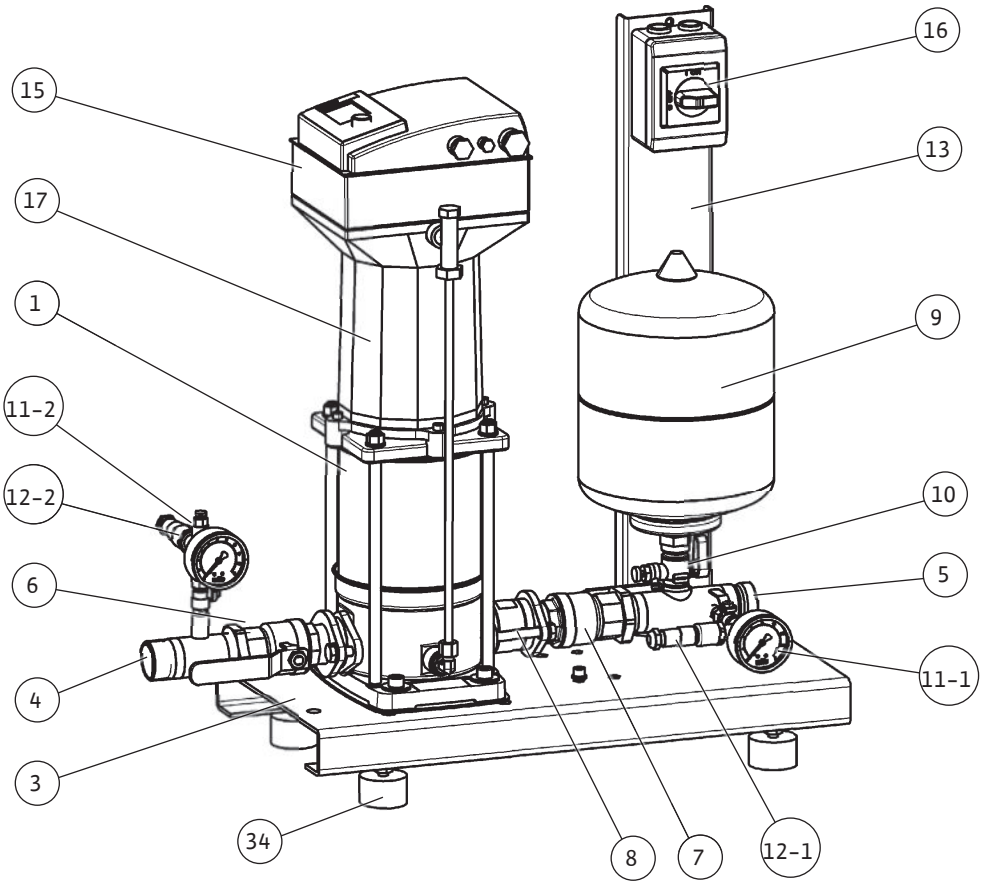

16
15
13
17
1
9
11-2
12-2
10
6
5
4
11-1
3
34
8
7
12-1

Fig. 1c

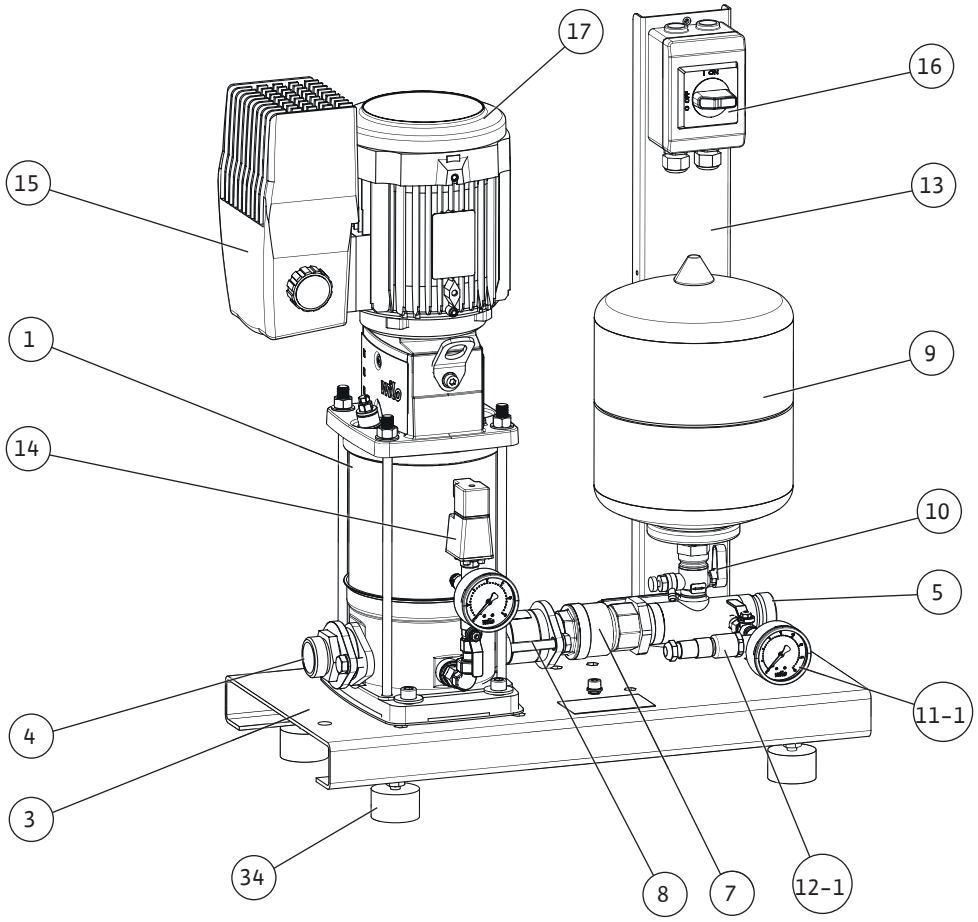

17
16
15
13
1
9
14
10
5
4
11-1
3
34
8
7
12-1

Fig. 1d

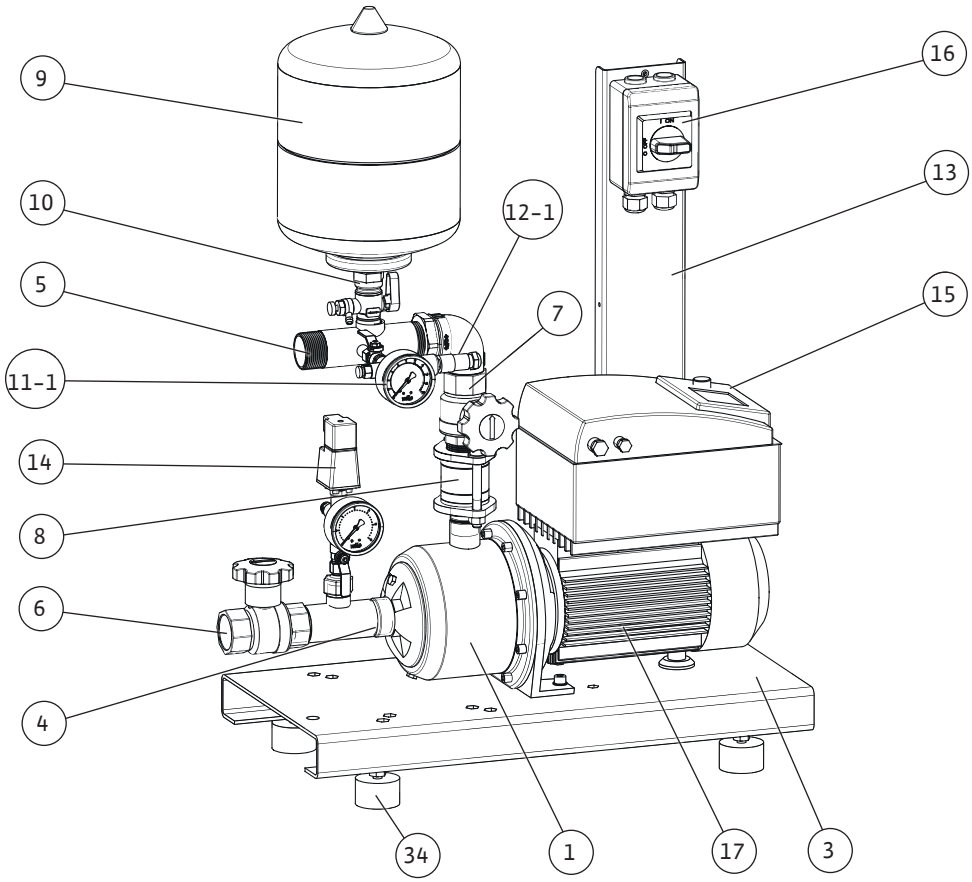
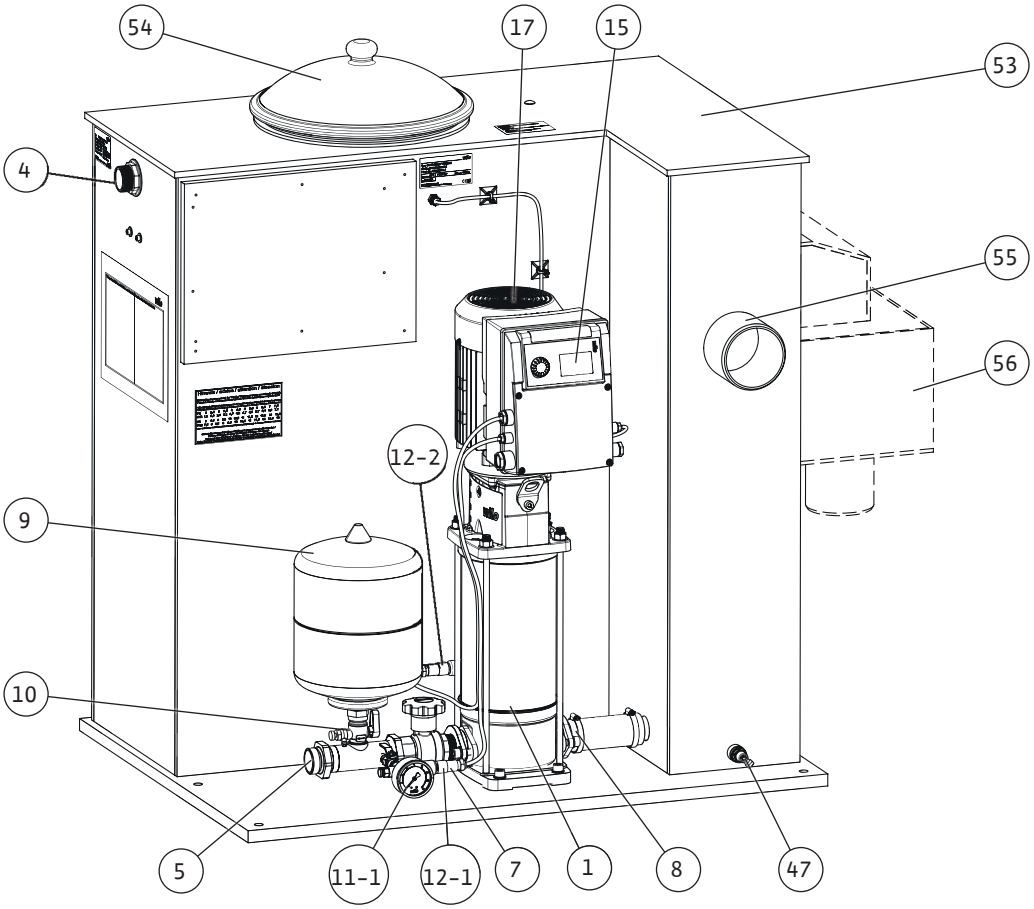
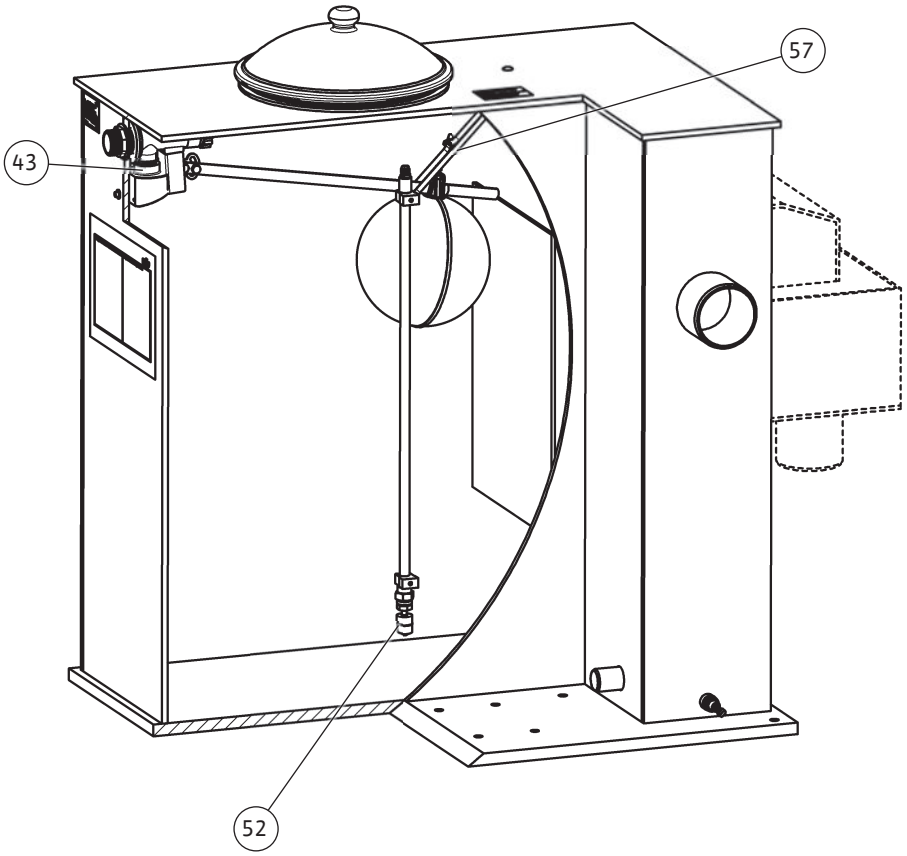
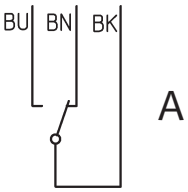
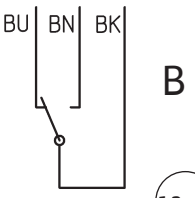

9
16
10
12-1
13
5
7
15
11-1
14
8
6
4
34
1
17
3

Fig. 1e


54
17
15
53
4
55
56
12-2
9
10
5
11-1
12-1
7
1
8
47


57
43
52


BU
BN
BK
A


BU
BN
BK
B

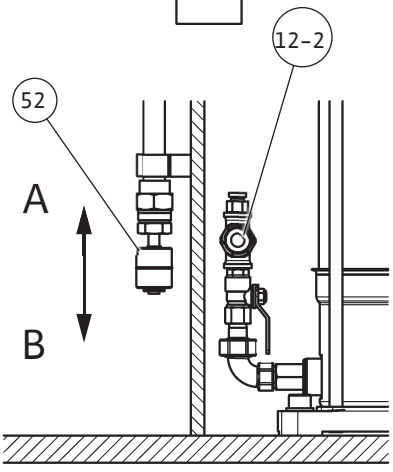

12-2
52
A
B

Fig. 1f

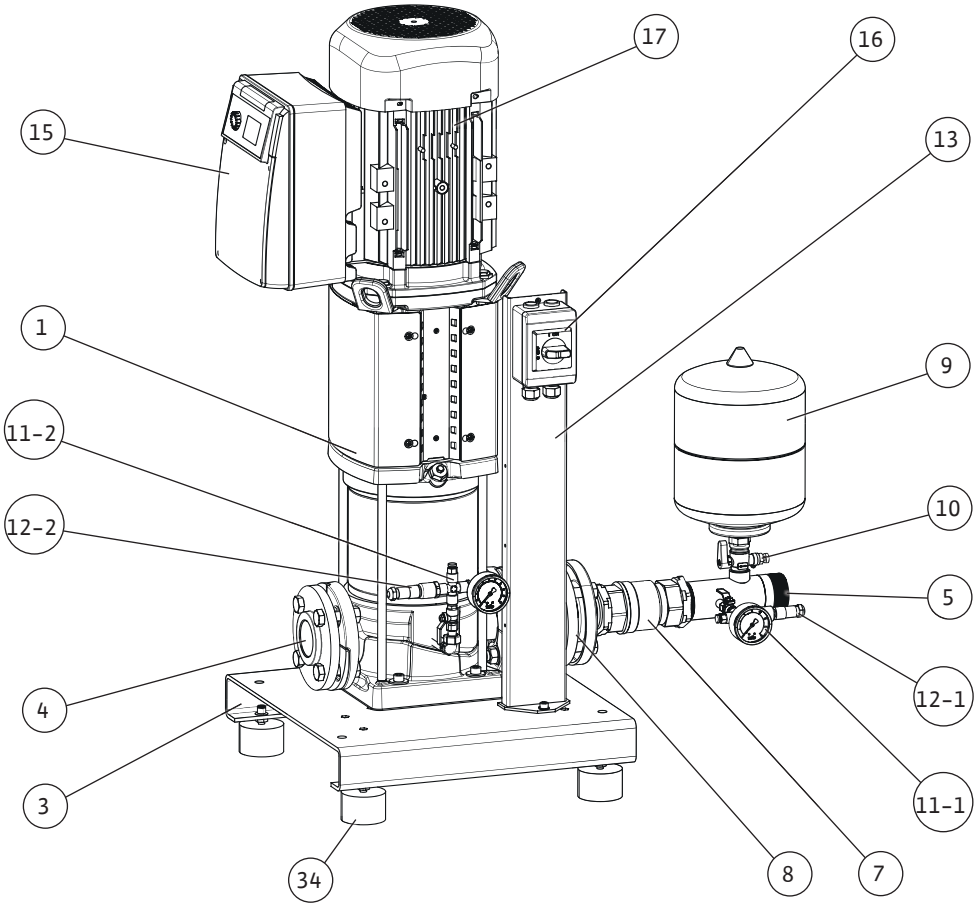

17
16
15
13
1
9
11-2
10
12-2
5
12-1
4
11-1
3
8
7
34

Fig. 1g

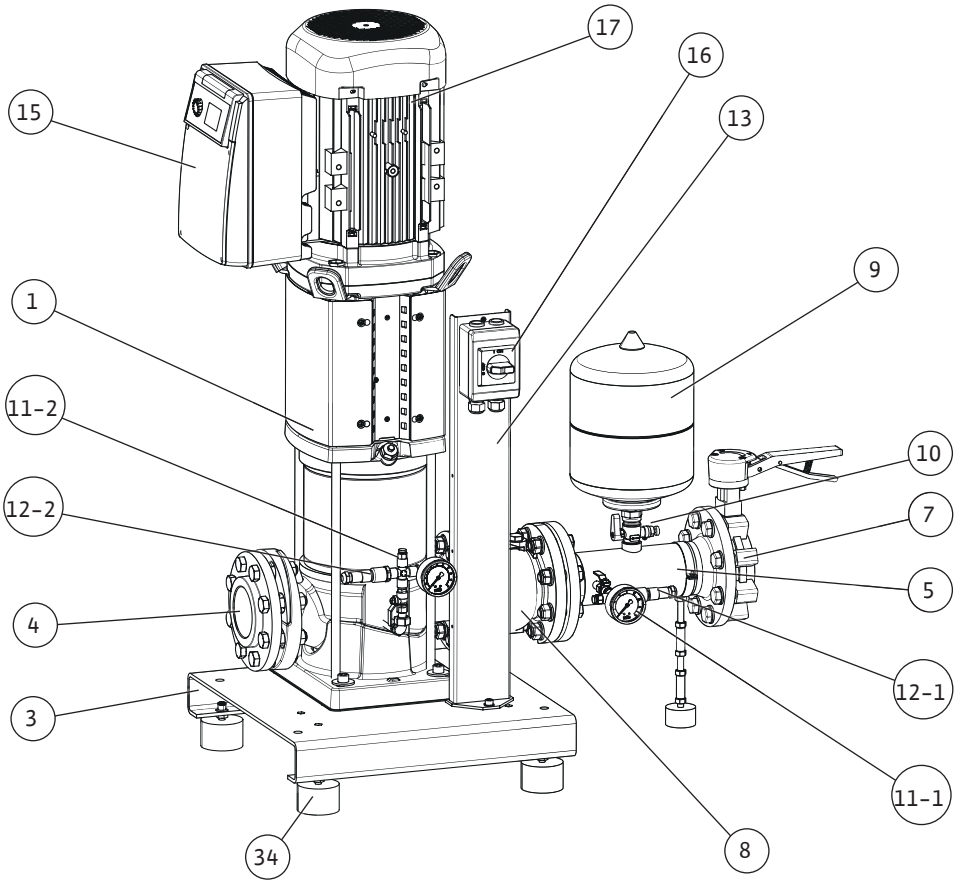

17
16
15
13
9
1
11-2
10
7
12-2
5
4
12-1
3
11-1
8
34

Fig. 1h

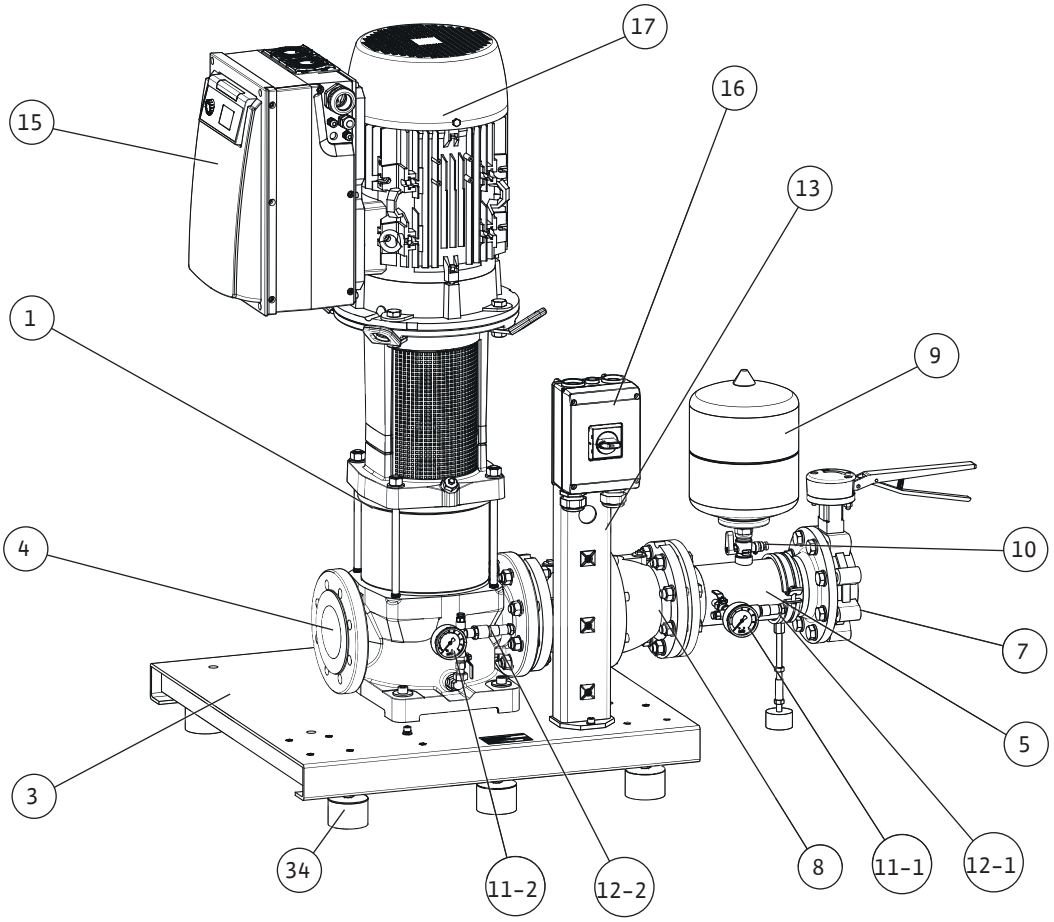

17
16
15
13
1
9
4
10
7
5
3
34
11-2
12-2
8
11-1
12-1

Fig. 1i

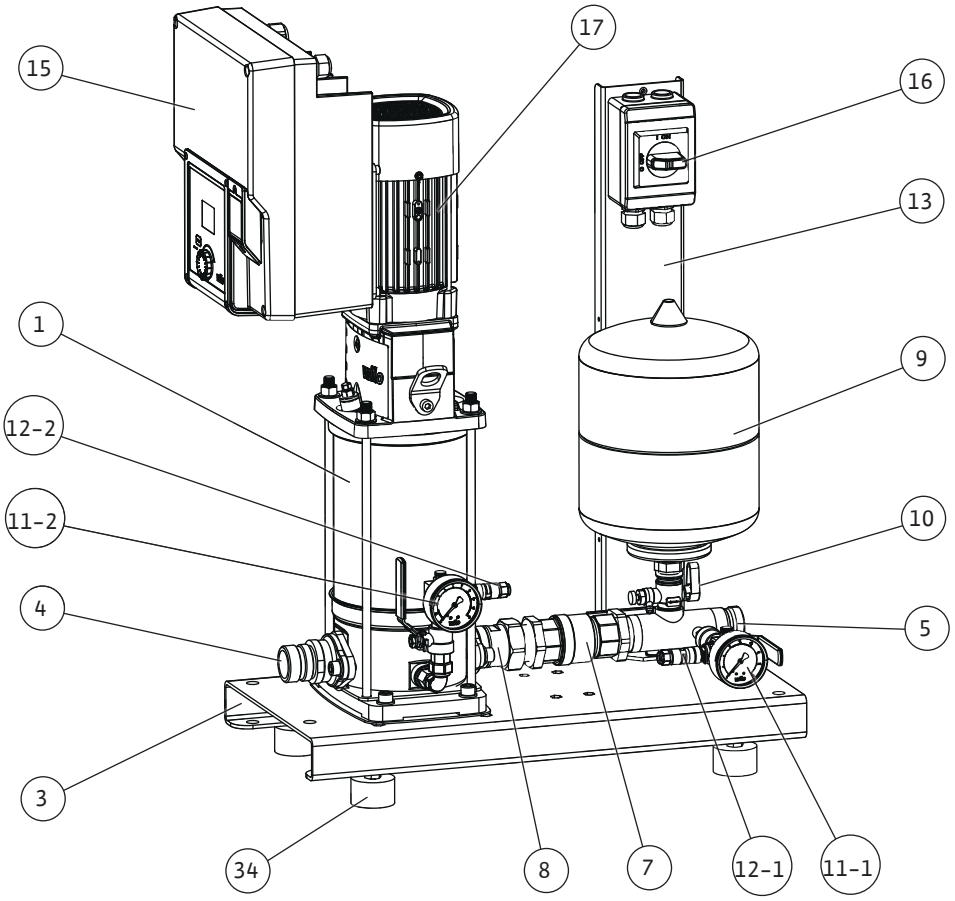

17
15
16
13
1
9
12-2
11-2
10
4
5
3
34
8
7
12-1
11-1

Fig. 1j

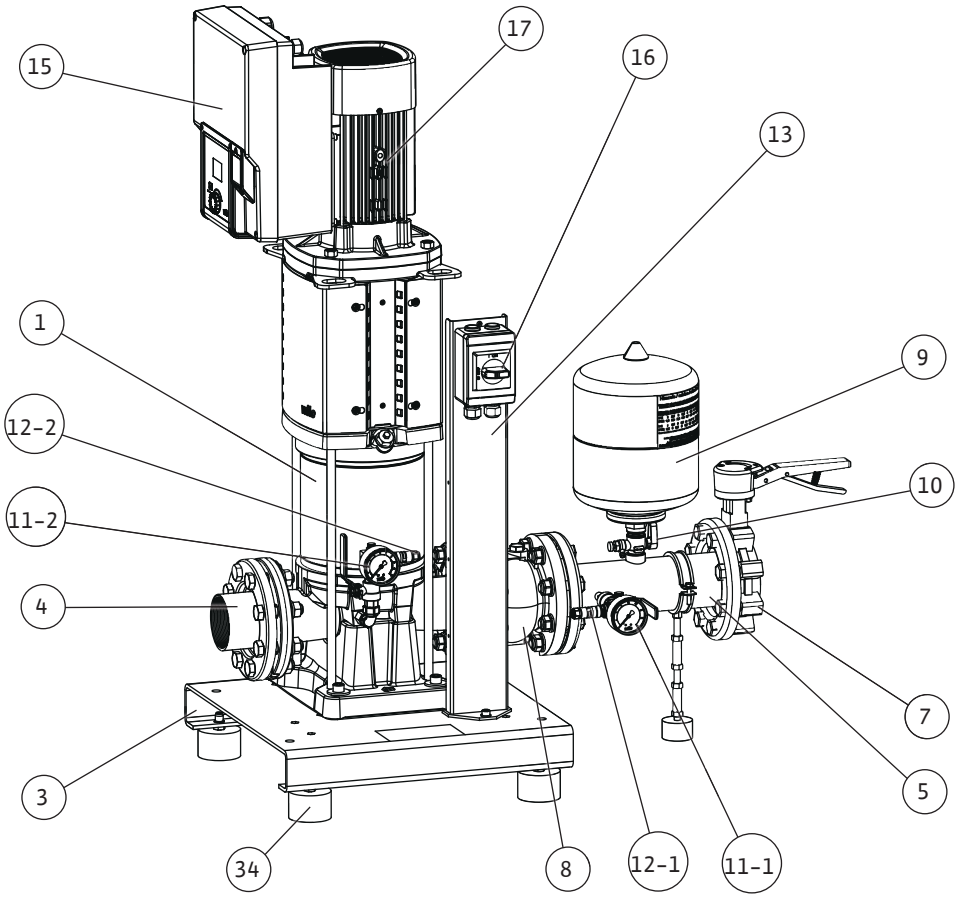


Fig. 2a

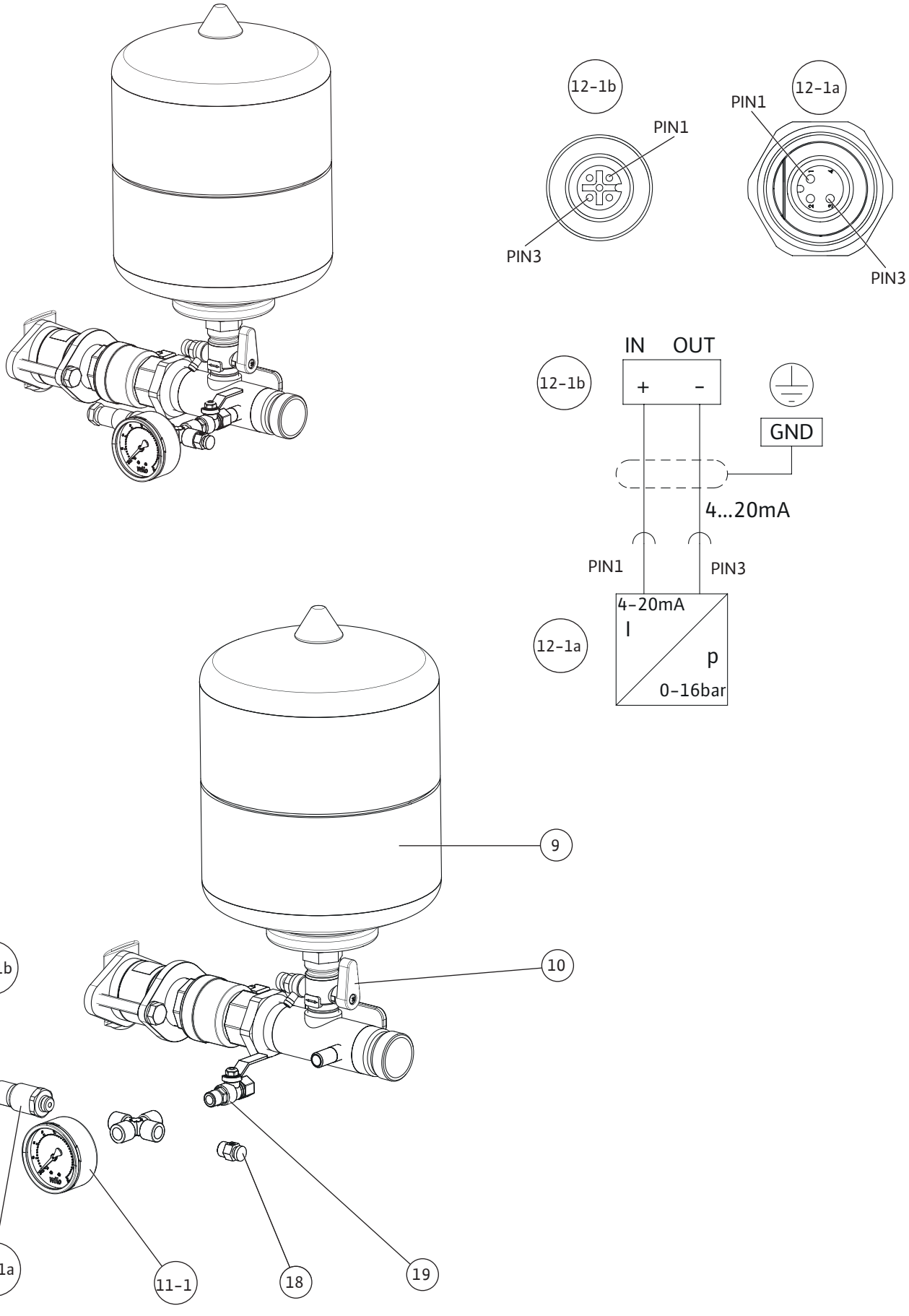
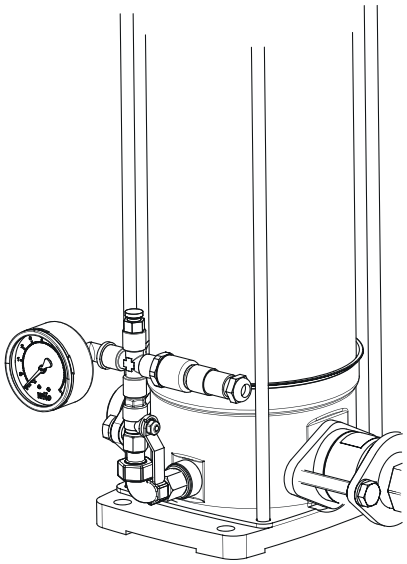
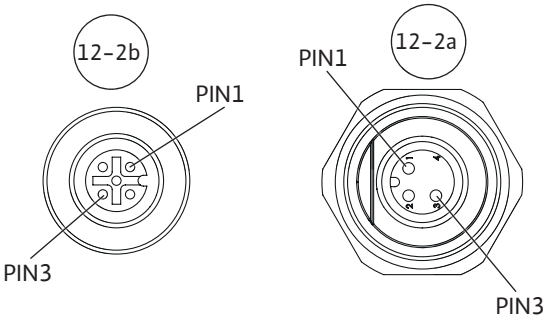
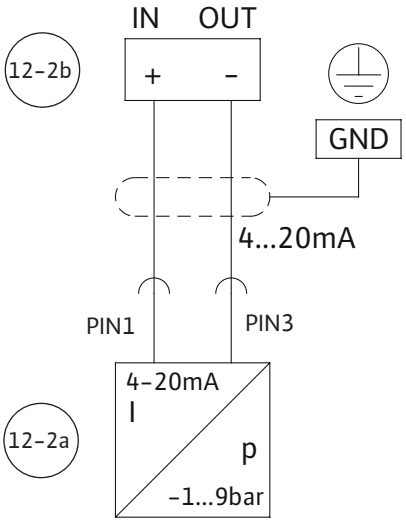

12-1b
PIN1
PIN3
12-1a
PIN1
PIN3
IN
OUT
12-1b
+
-
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
0-16bar
12-1a
9
10
12-1b
12-1a
11-1
18
19

Fig. 2b




12-2b
PIN1
PIN3
PIN1
12-2a
PIN3


IN
OUT
12-2b
+
–
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
-1...9bar
12-2a

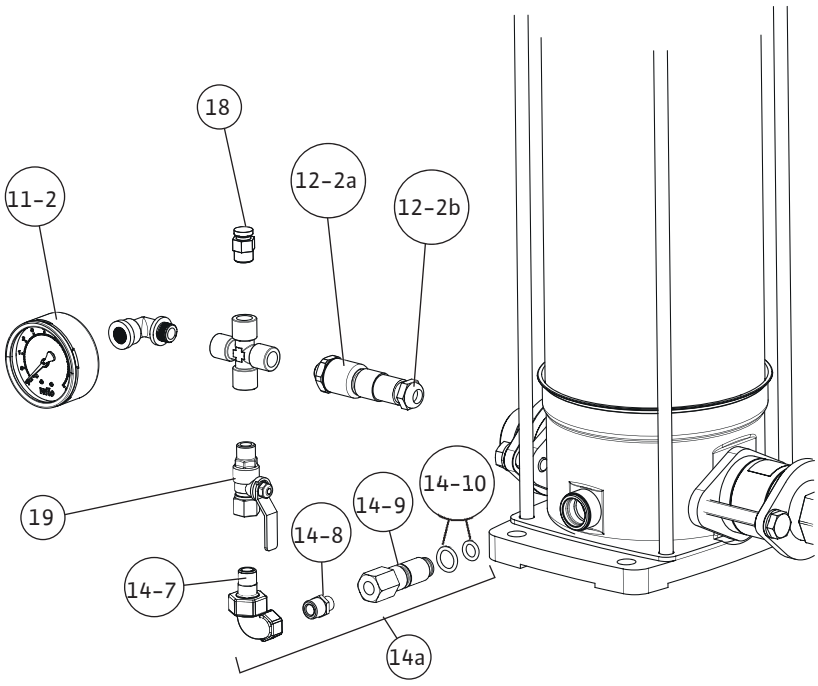
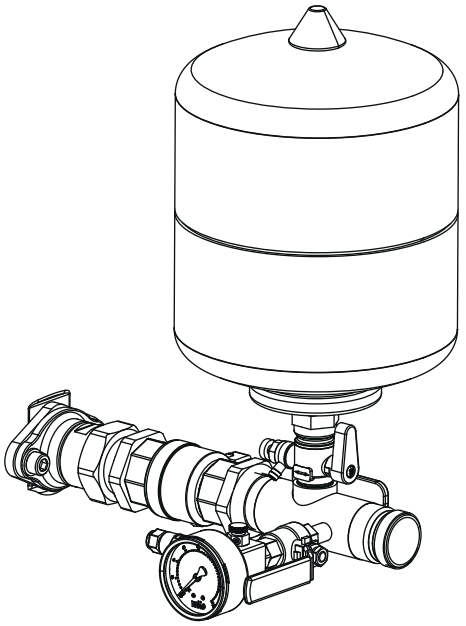
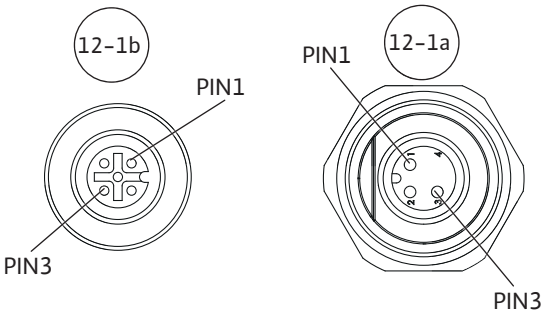
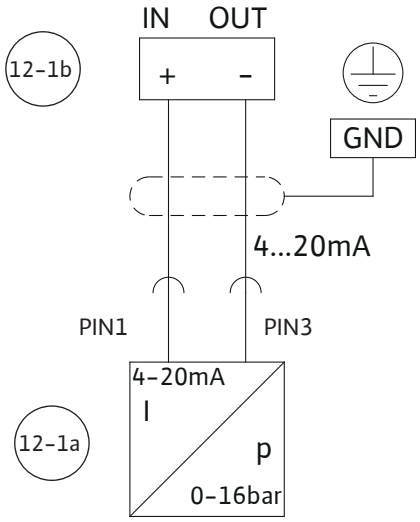

18
12-2a
12-2b
11-2
19
14-8
14-9
14-10
14-7
14a

Fig. 2c




12-1b
PIN1
PIN3
PIN1
12-1a
PIN3


IN
OUT
12-1b
+
-
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
0-16bar
12-1a

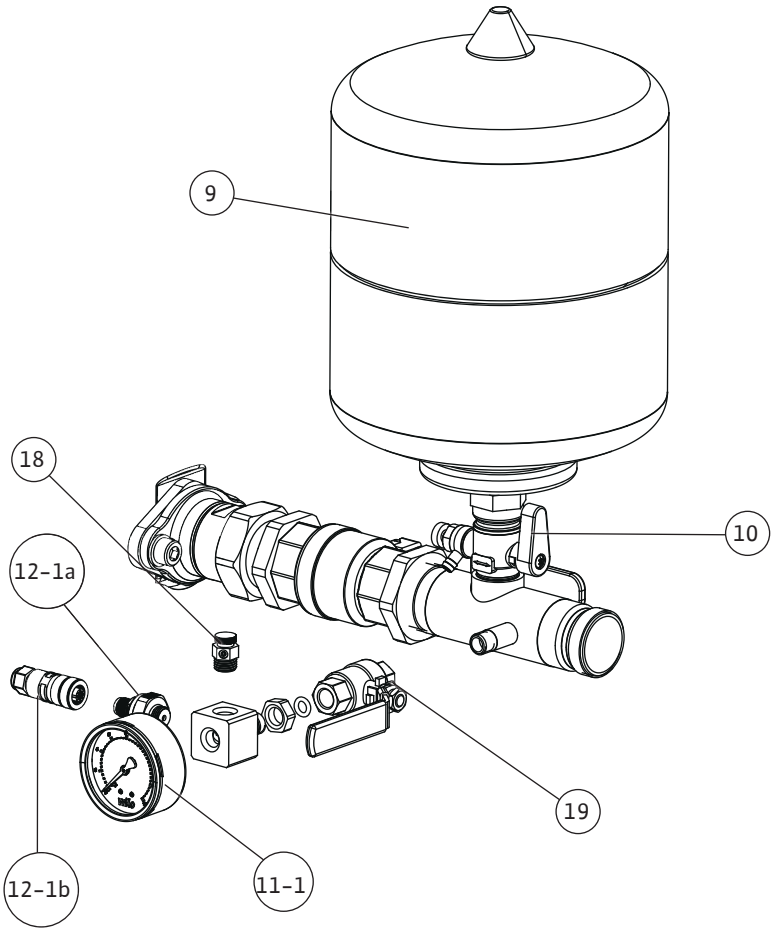
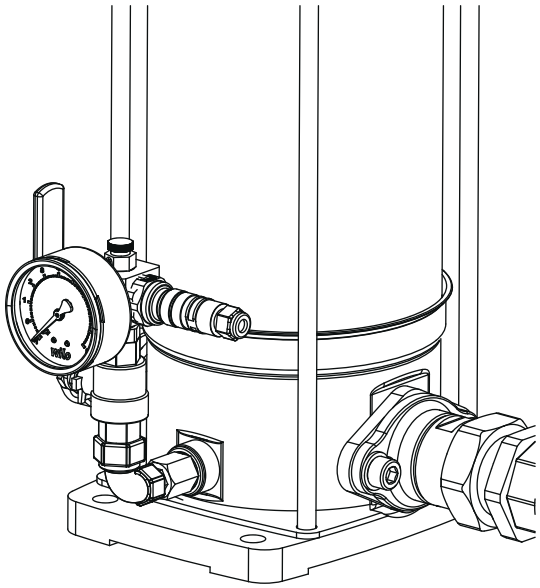
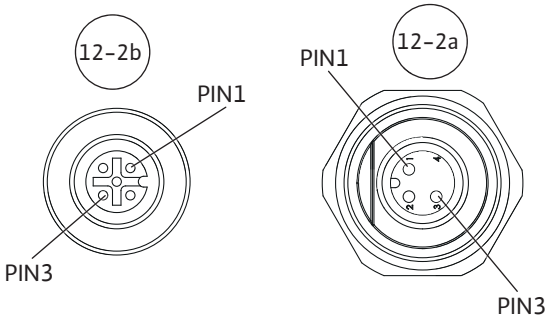
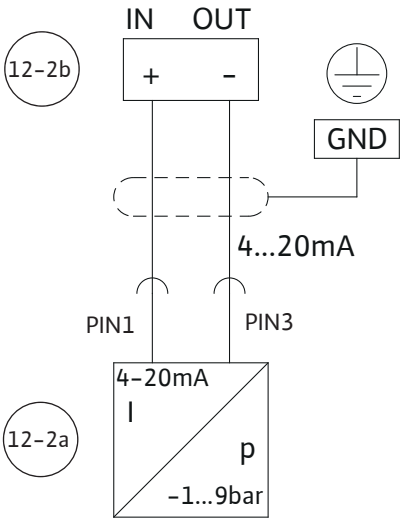

9
18
10
12-1a
19
12-1b
11-1

Fig. 2d




12-2b
PIN1
PIN3
12-2a
PIN1
PIN3


IN
OUT
12-2b
+
-
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
-1...9bar
12-2a

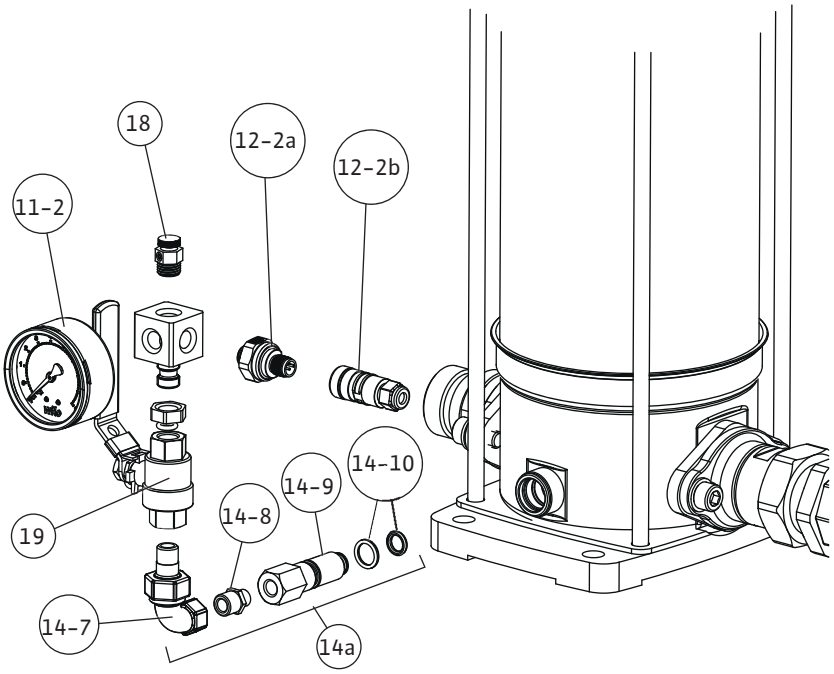
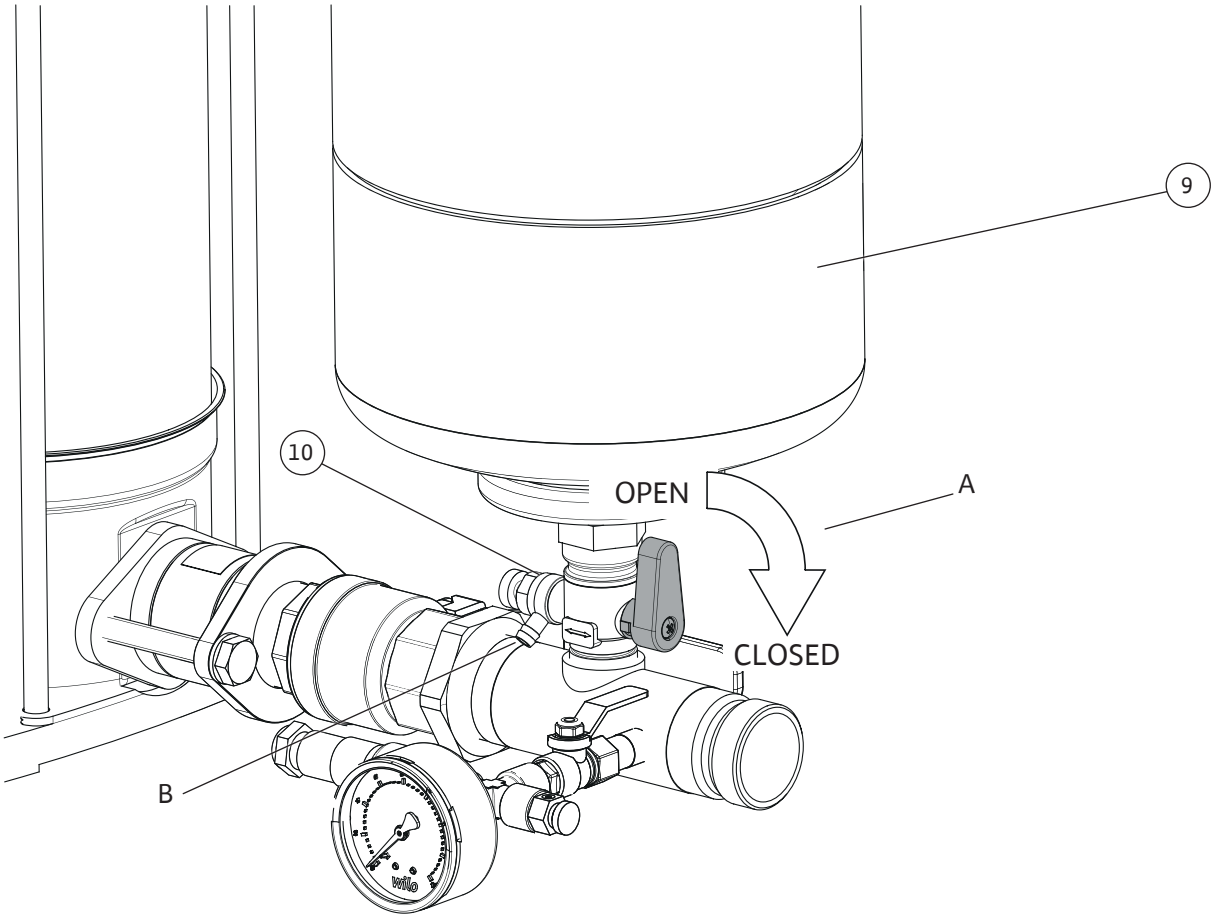

18
12-2a
12-2b
11-2
14-10
14-9
14-8
19
14-7
14a

Fig. 3



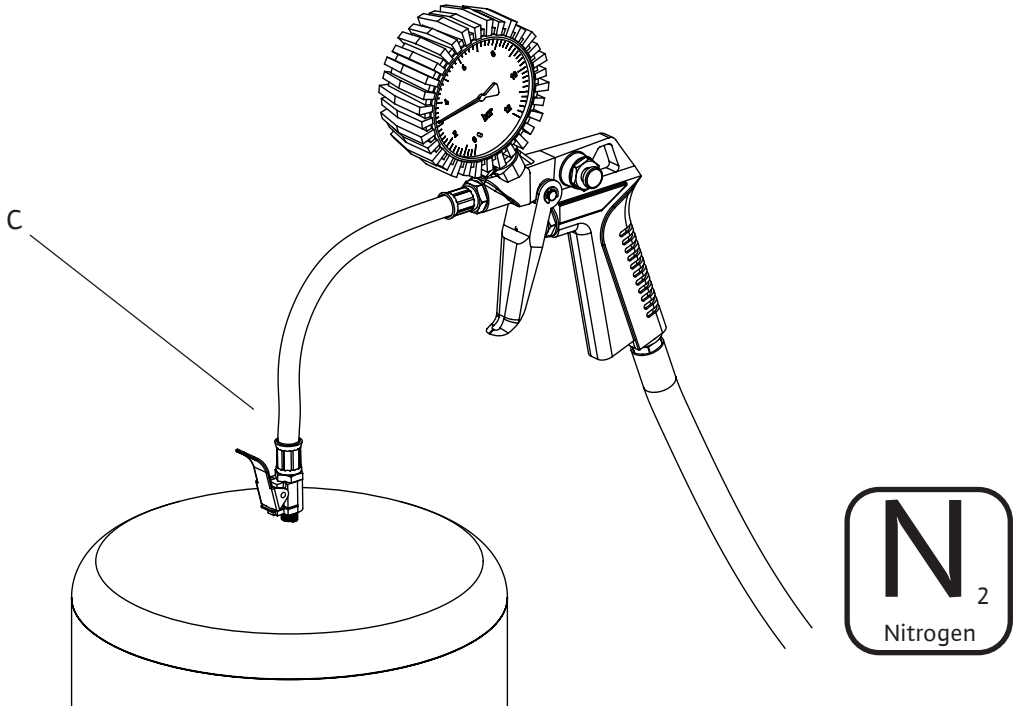


Fig. 4

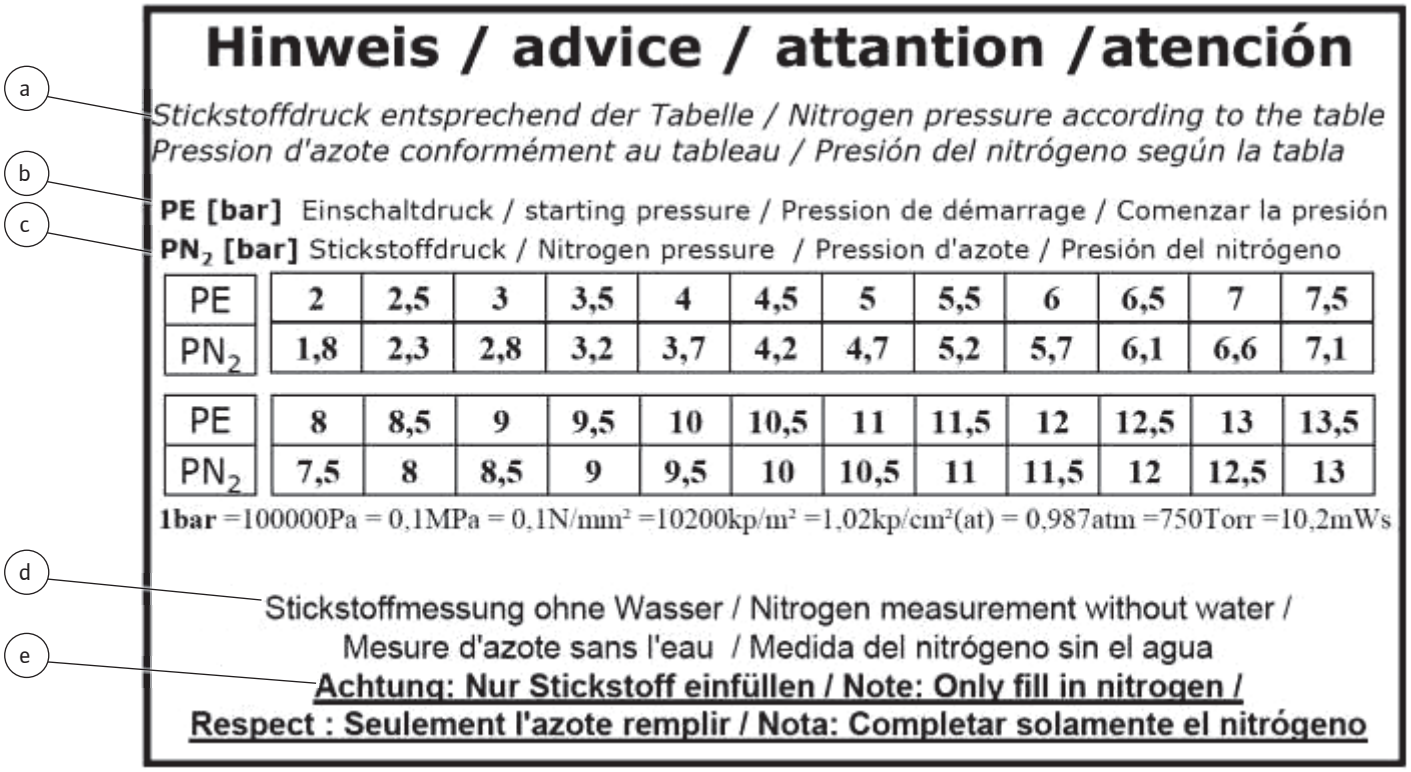

Hinweis / advice / attantion /atención
a
Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table
Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla
b
PE [bar] Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión
c
PN2 [bar] Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno
PE 2 2,5 3 3,5 4 4,5 5 5,5 6 6,5 7 7,5
PN2 1,8 2,3 2,8 3,2 3,7 4,2 4,7 5,2 5,7 6,1 6,6 7,1
PE 8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5 12 12,5 13 13,5
PN2 7,5 8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5 12 12,5 13
1bar =100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm² =10200kp/m² =1,02kp/cm²(at) = 0,987atm =750Torr =10,2mWs
d
Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /
Mesure d'azote sans l'eau / Medida del nitrógeno sin el agua
e
Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /
Respect : Seulement l'azote remplir / Nota: Completar solamente el nitrógeno

Fig. 5a

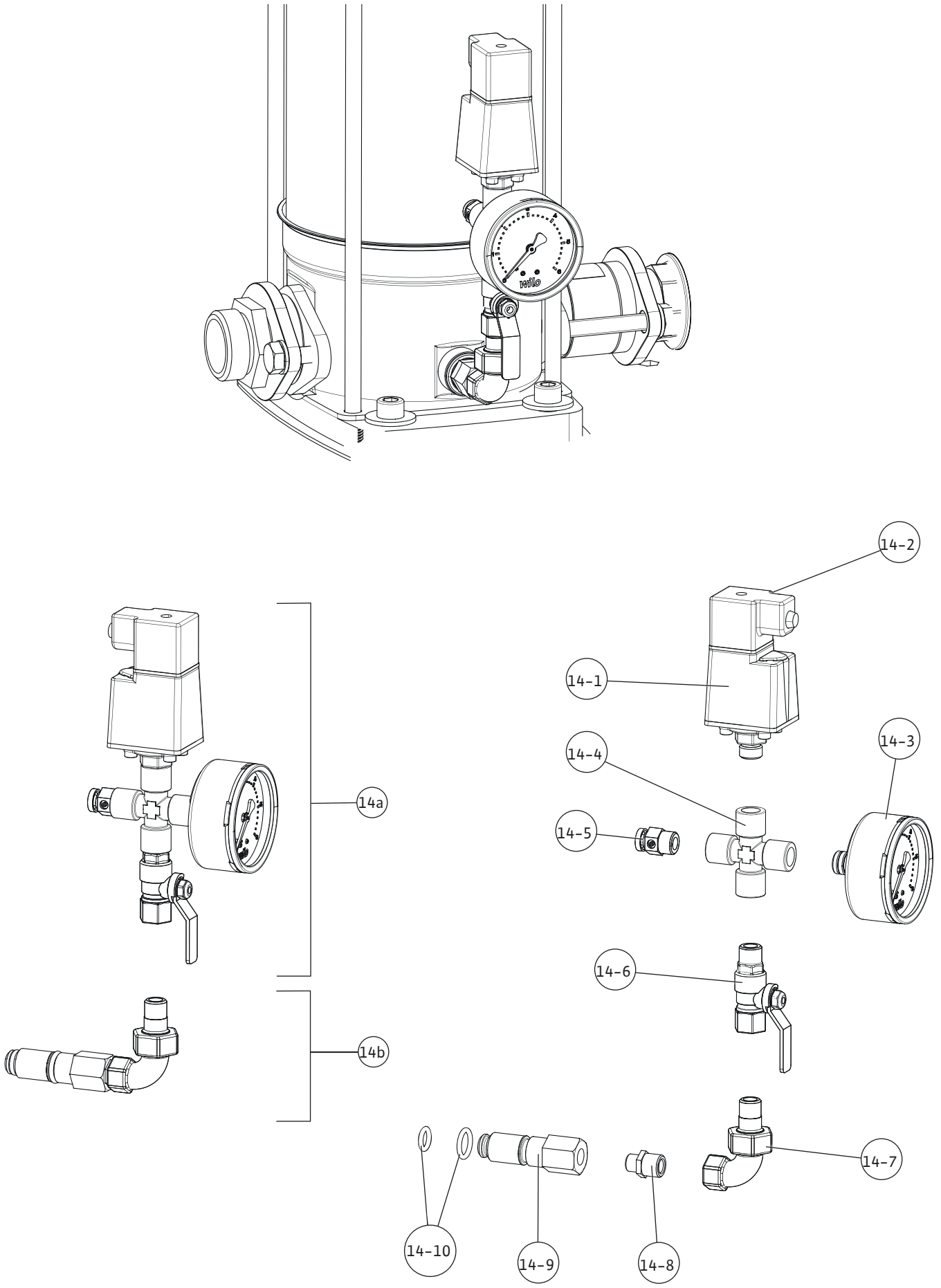


Fig. 5b

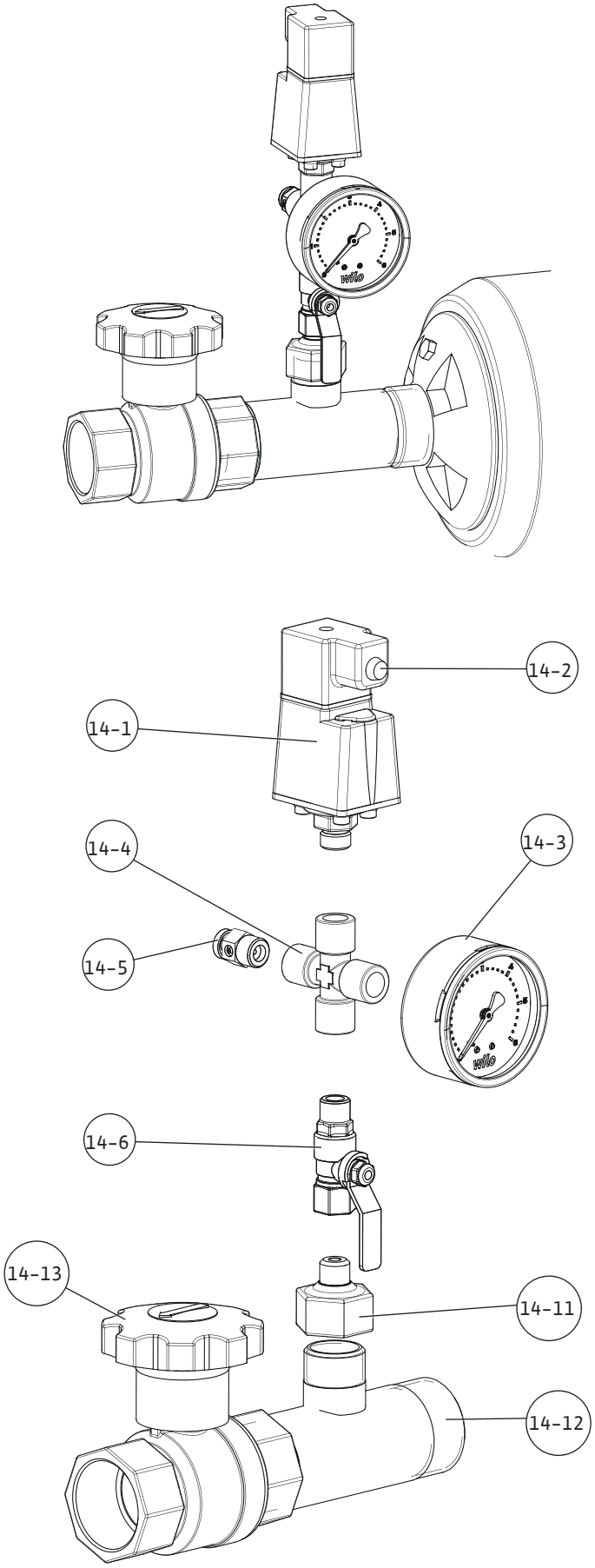


Fig. 5c

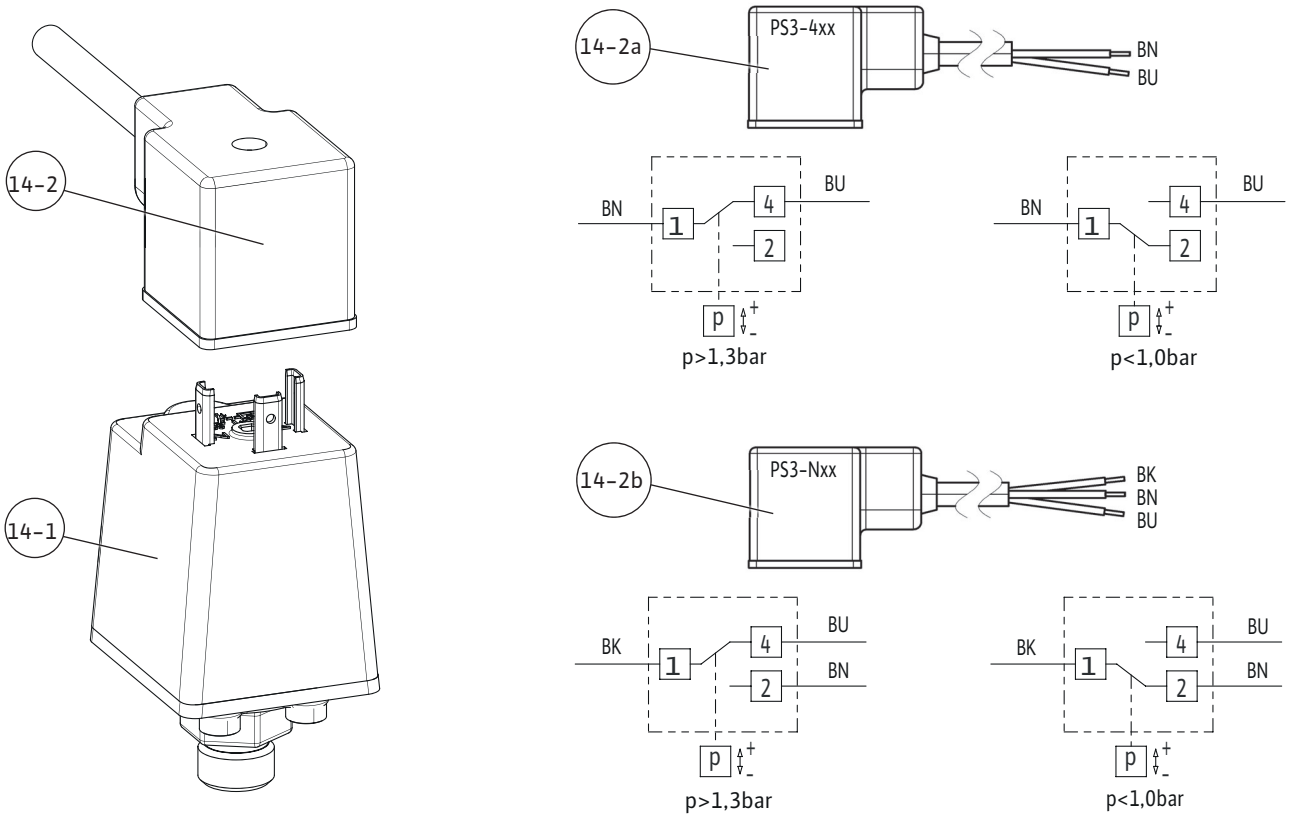

14-2
14-1
14-2a
PS3-4xx
BN
BU
BN
1
4
2
BU
p
+
-
p>1,3bar
BN
1
4
2
BU
p
+
-
p<1,0bar
14-2b
PS3-Nxx
BK
BN
BU
BK
1
4
2
BU
BN
p
+
-
p>1,3bar
BK
1
4
2
BU
BN
p
+
-
p<1,0bar

Fig. 6a

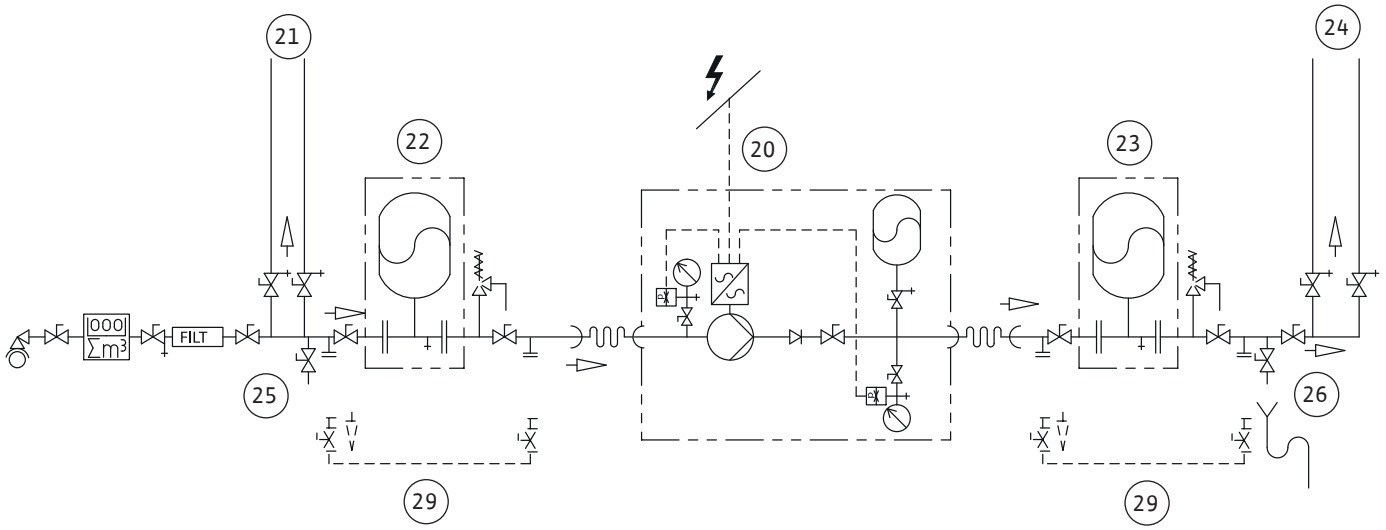


Fig. 6b

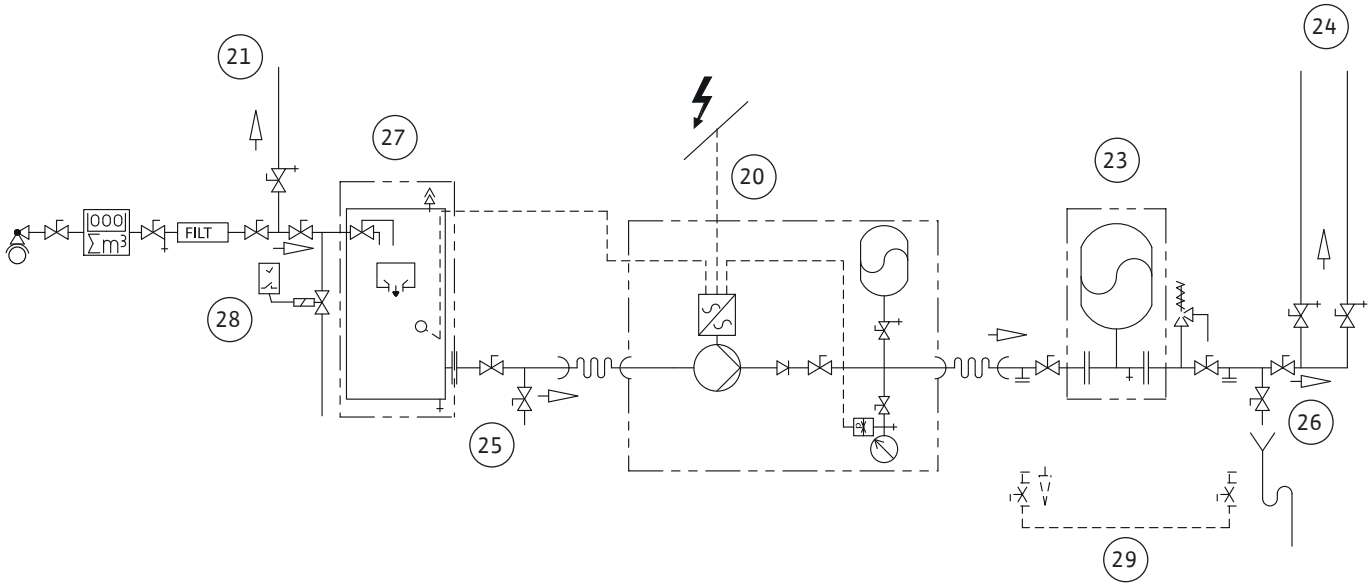


Fig. 8

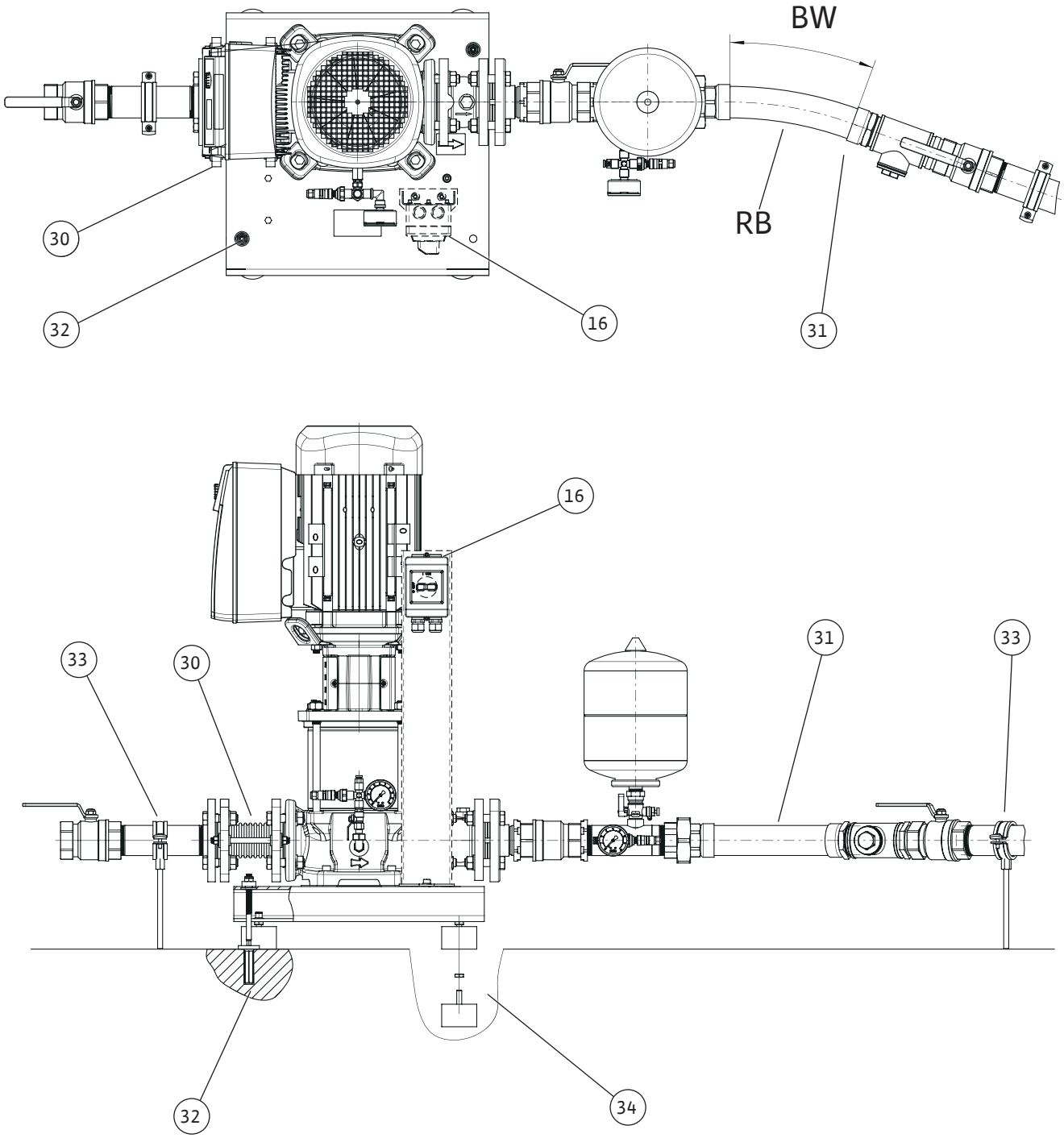


Fig. 9a

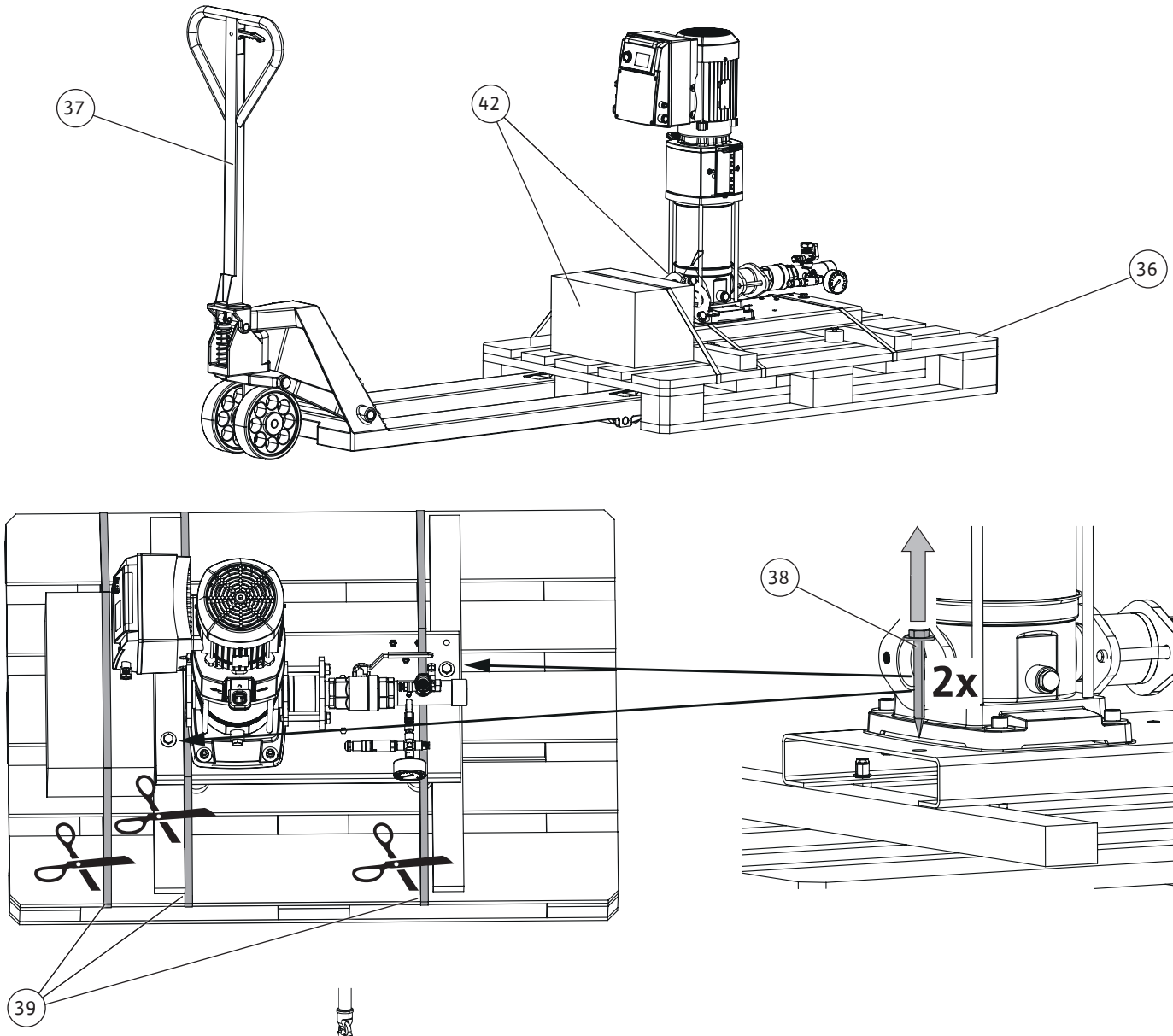


Fig. 9b

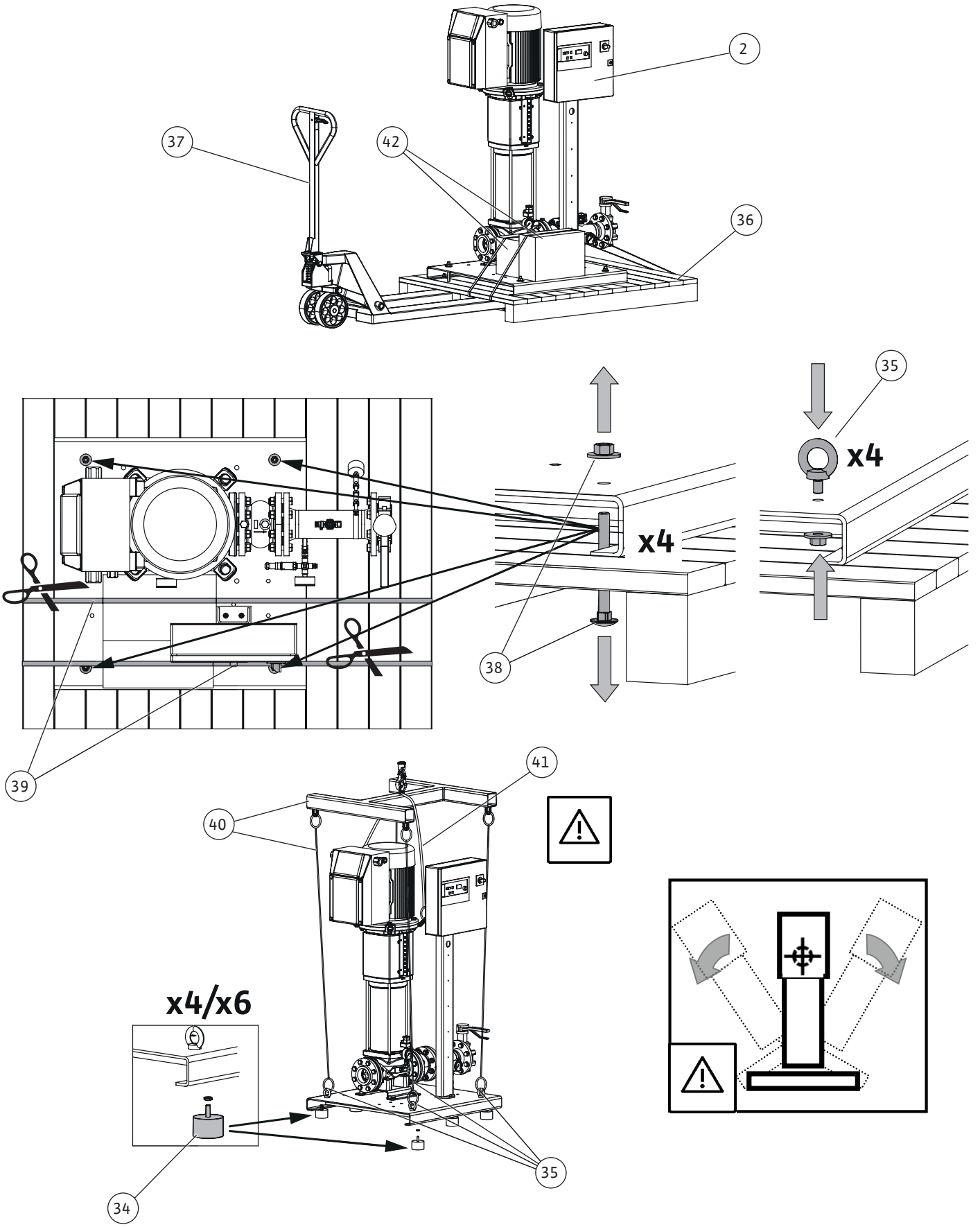


Fig. 10a

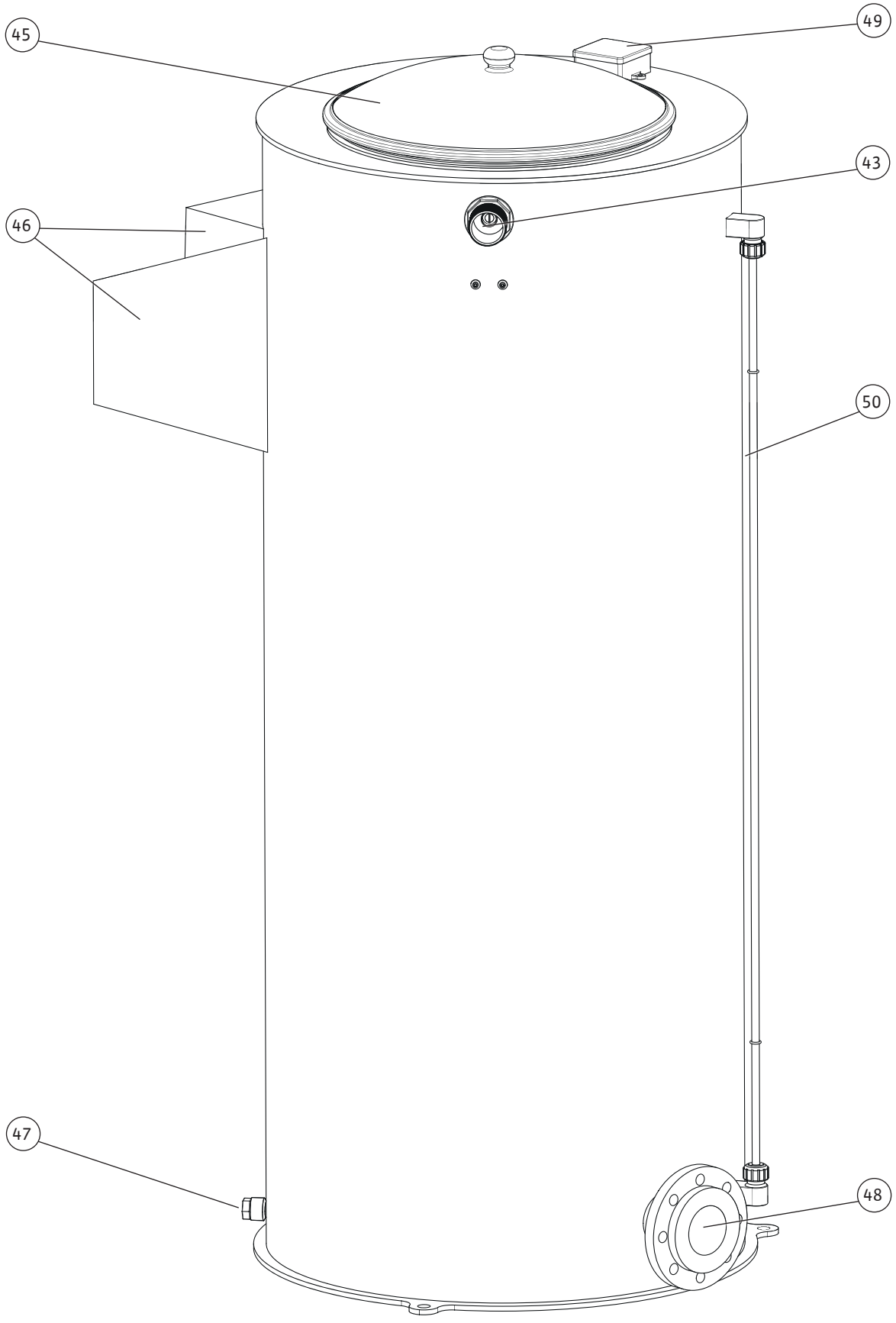
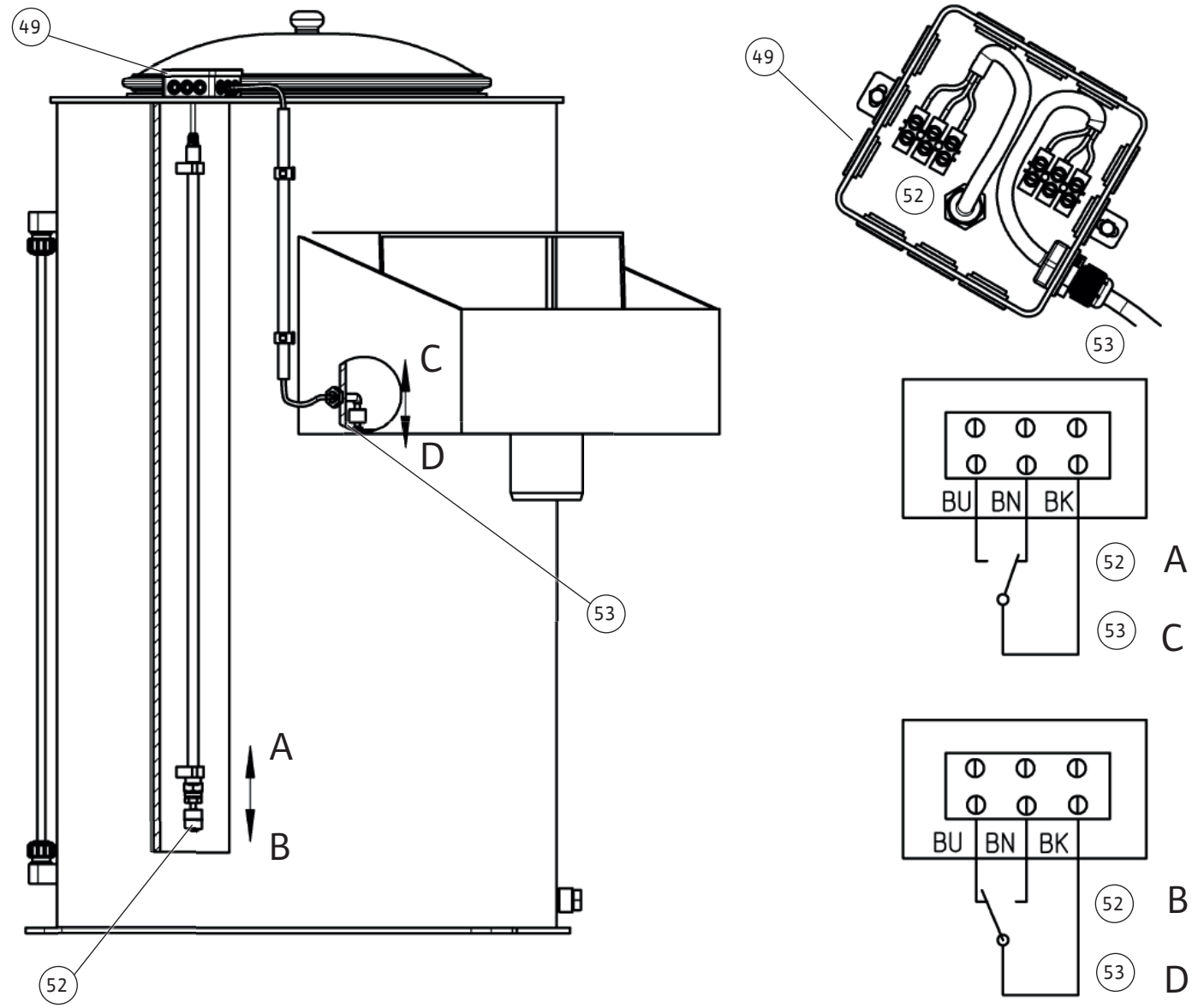


Fig. 10b





目录

1 概述 26
1.1 关于本说明书 26
1.2 版权 26
1.3 保留更改权力 26
1.4 保修和免责声明 26

2 安全 26
2.1 安全说明的标识 26
2.2 工作人员资格鉴定 27
2.3 电气作业 27
2.4 监控设备 27
2.5 运输 27
2.6 安装/拆卸工作 28
2.7 运行期间 28
2.8 维护作业 28
2.9 运营者的责任 28

3 应用/使用 28
3.1 规定用途 28
3.2 未按规定使用 29

4 产品说明 29
4.1 型号代码 29
4.2 技术数据 31
4.3 供货范围 32
4.4 附件 33
4.5 设备的构件 33
4.6 功能 35
4.7 水泵菜单导航 37
4.8 噪声 41
4.9 电磁兼容性（EMV） 42

5 运输和存放 42
5.1 交货 43
5.2 运输 43
5.3 存放 43

6 安装及电气连接 43
6.1 安装地点 43
6.2 安装 44
6.3 电气连接 48

7 投入运行 49
7.1 一般准备工作与检查措施 50
7.2 低水位断流开关柜（WMS） 50
7.3 设备投入运行 51

8 停止运行/拆卸 51

9 维护 51
9.1 检查升压设备 52
9.2 检查供给压力 52

10 故障、原因和排除方法 52

11 备件 55

12 废弃处置 55
12.1 油和润滑剂 55
12.2 水-乙二醇混合物 55
12.3 防护服 55
12.4 关于收集损耗的电气产品和电子产品的相关信息 55
12.5 电池/蓄电池 55

13 附录 56
13.1 图例 56

1 概述

1.1 关于本说明书

本说明书是产品的固定组成部分。遵守本说明书中列出的要求和操作步骤，是正确操作和使用产品的前提条件：

- 在执行所有工作前请仔细阅读本说明书。
- 请妥善保管说明书，以备随时使用。
- 遵守所有产品相关参数。
- 注意产品上的标识。

原版操作说明书以德语撰写。其他语种的说明书均为其翻译件。

1.2 版权

WILO SE © 2025

除非明确允许，否则禁止转发和复制本文档，以及使用和传播其内容。若出现违规行为，则有义务支付损失赔偿。保留所有权利。

1.3 保留更改权力

Wilo保留更改所述数据的权利，恕不另行通知，对于技术性描述不准确和/或遗漏不承担任何责任。说明书中使用的图片可能与实际设备存在偏差，仅用于举例介绍产品。

1.4 保修和免责声明

Wilo对于如下情况，不承担任何保修义务或责任：

- 由于运营者或委托方提供的数据存在缺陷或者错误，导致出现配置欠缺问题
- 不遵守本说明书的内容
- 未按规定使用
- 不按规范存放或运输
- 错误安装或拆卸
- 缺乏维护
- 无授权维修
- 安装基础有缺陷
- 化学、电气或电化学影响
- 磨损

2 安全

本章节主要介绍各生命阶段适用的基础提示信息。不遵守提示会导致下列危险：

- 电气、机械和细菌作用以及电磁场危害人身安全
- 有害物质泄漏会污染环境
- 物资损失
- 产品重要功能失灵

不遵守提示信息会导致丧失索赔权利。

此外也应遵守其他章节列出的各项指导说明和安全说明！

2.1 安全说明的标识

本安装及操作说明针对物资损失和人身安全问题列举了多项安全说明。其表现形式各有不同：

- 涉及到人身安全问题的安全说明以一个信号词作为开端，配套使用相应的**符号**并使用灰色作为背景色。



危险

危险类型和危险源！

危险产生的影响以及避免危险说明。

- 涉及到物资损失问题的安全说明也以一个信号词作为开端，但是**没有**符号。

小心

危险类型和危险源！

影响或信息。

信号词

- **危险！**
  如不注意，会导致死亡或重伤！
- **警告！**
  如不注意，可能导致人员受伤（重伤）！
- **小心！**
  如不遵守，可能造成物资损失，甚至导致彻底损毁。
- **提示！**
  操作产品时有用的注意事项

文本说明

✓ 前提条件

1. 操作步骤/细目列举
   ⇒ 提示/指导
   ► 结果

图标
本说明书中使用了以下图标：


一般性危险图标


电击危险


一般警告图标


实用注意事项

2.2 工作人员资格鉴定

- 工作人员必须了解当地现行的事故防范规定。
- 工作人员已阅读安装及操作说明并且理解其中内容。
- 电气作业：受过培训的专业电工
  是指接受过相关培训（根据EN 50110-1）、具备所需知识和经验、能够发现并规避电力危险的人员。
- 提升工作：接受过提升装置操作培训的专业人员
  提升设备，提升装置，吊装孔
- 安装/拆卸作业须由专业人员执行，要求该人员接受过所需工具和固定材料方面的培训。
- 操作/控制：操作人员接受了整个系统功能原理的指导

2.3 电气作业

- 通电时注意遵守当地相关法规。
- 注意遵守当地能源供应公司的相关规定。
- 电气作业由专业电工负责执行。
- 将产品接地。
- 根据开关设备和控制装置的说明进行电气连接。
- 将电气连接方式等知识告知相关人员。
- 告知相关人员如何关闭产品。
- 将产品断电并采取安全措施防止意外接通。
- 更换损坏的接线电缆。请咨询客户服务部。

2.4 监控设备

安装方必须准备下列监控设备：

断路器
- 根据所连接产品的额定电流设计断路器的功率和开关特性。
- 注意遵守当地相关法规。

电机保护开关
- 不带插头的产品：安装一个电机保护开关！
  最低要求是配备一个符合本地规定，具备温度补偿、差分触发和重启锁定功能的热敏继电器/电机保护开关。
- 不稳定的电网：如有必要，安装其他保护装置（如过电压、低电压或缺相继电器等）。

漏电断路器（RCD）
- 根据当地能源供应公司的规定安装漏电断路器(RCD)。
- 如果人员可能接触到产品和导电液体，则安装漏电断路器(RCD)。
- 对于带变频器的设备/水泵，使用对交直流敏感的漏电断路器（B型RCD）。

2.5 运输

- 注意穿戴以下防护装备：
  – 安全鞋
  – 安全头盔（使用提升设备的情况下）
- 遵从当地有关作业安全和事故防范措施的现行法律法规。
- 只使用合法且获得认证的升降装置和提升装置。
- 根据实际情况（天气、吊装孔、负载等）选择提升装置。
- 始终将提升装置固定在吊装孔上。
- 检查提升装置是否已牢固地固定好。
- 确保升降装置的稳定性。
- 如果需要（比如视线受阻），安排另外一位工作人员负责协调。
- 人员不得在悬挂物下停留。悬挂物**切勿**从有人员停留的工作位置上方经过。

2.6 安装/拆卸工作

- 注意穿戴以下防护装备：
  - 安全鞋
  - 安全手套，用以预防切割伤害
- 遵从当地有关作业安全和事故防范措施的现行法律法规。
- 将产品断电并采取安全措施防止意外接通。
- 所有旋转零部件均须保持静止。
- 彻底清洁产品。

2.7 运行期间

- 按照工作规程佩戴防护装备。
- 标记并封锁工作区域。
- 在产品运行期间，禁止任何人在工作区域内停留。
- 通过单独的控制器根据流程接通和断开产品。在停电之后，可自动接通产品。
- 一旦发生故障或者出现异常，立即报告主管。
- 如果产品存在缺陷，操作人员应立即关闭产品
- 打开进水管和压力管中的所有闸阀。
- 确保进行干转保护。

2.8 维护作业

- 注意穿戴以下防护装备：
  - 安全鞋
  - 安全手套，用以预防切割伤害
- 将产品断电并采取安全措施防止意外接通。
- 确保工作区域清洁、干燥、照明良好。
- 只执行本安装及操作说明中列出的保养工作。
- 只使用生产商提供的原装部件。由于使用非原装部件而造成的任何损失，生产商概不承担任何责任。
- 一旦发生流体和工作介质泄露事故，立即收集泄漏物并按照当地现行法规进行废弃处理。
- 彻底清洁产品。

2.9 运营者的责任

- 为工作人员提供以其母语写成的安装及操作说明。
- 为工作人员提供必要的培训，确保其能胜任指派的工作。
- 提供防护装备。保证工作人员穿戴防护装备。
- 使产品上安装的安全和信息标志牌长期保持清晰可读状态。
- 使工作人员了解设备的功能原理。
- 谨防触电危险。
- 标记并封锁工作区域。
- 为工作人员指定工作范围，保证安全作业。
- 执行声压测量。声压超过 85 dB(A)，需佩戴耳罩。注意工作规程中的提示信息！

处理产品时注意以下几点：

- 禁止 16 岁以下人员处理。
- 18 岁以下人员需由专业人员监督！
- 禁止身体、感官或精神上能力不足的人员处理该产品！

3 应用/使用

3.1 规定用途

功能和使用

Wilo-SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1...、COR-1...和COR/T-1...系列的Wilo升压设备是为在没有备用水泵的情况下也能使供水系统升压和稳压而设计的。设备用作：

- 生活水供水系统与冷却系统
- 工业供水系统与冷却系统
- 无规范规定的、用于自救的消防用水供应系统
- 灌溉与喷洒设备

规划和安装基于如下标准和准则：

- DIN1988（针对德国）
- DIN2000（针对德国）
- 欧盟指令 98/83/EC
- 饮用水条例 - TrinkwV2001（针对德国）
- DVGW（德国水气专业协会）规定（针对德国）

SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1...和COR-1...型的可自动调节的升压设备，通过一个前置集水箱直接（直接与其连接）或间接（间接与其连接）从公共饮用水管供水。该前置集水箱（参见附件产品系列）是封闭性的，而且无压力，即处于大气压力下。而COR/T...系列设备交付时已内置前置集水箱，因此已做好了间接连接到供水网络上的准备。

关于Wilo升压设备当前的规划、安装和应用说明，也可参考例如Wilo手册《Tips and tricks Booster》，以及在Wilo网站上可以找到的其他关于水泵和系统技术的Wilo手册及宣传册。

为了您的安全
- 完整阅读并遵守本安装及操作说明中的所有注意事项
- 遵守法定的事故预防和环境法规
- 遵守检查和维护规定
- 遵守内部规定和指示

升压设备的制造符合生产商的规格以及技术水平和公认的安全规则。但若操作或使用不当，可能会对操作者或第三方造成肢体和生命危险，或对设备本身和其他财产造成损害。

升压设备上的安全装置的设计可确保操作人员在按规定使用时不会受到危害。

使用升压设备时，必须确保技术状态良好，并在遵守本安装及操作说明的情况下符合规定、注意安全和危险。可能影响安全的故障必须由具备资质的人员即刻排除。

3.2 未按规定使用

可能的错误应用

升压设备不适用于生产商未明确规定的应用。尤其包括：
- 泵送对设备中使用的材料有化学或机械损害的介质
- 泵送含磨蚀性或长纤维成分的介质
- 泵送生产商未规定可泵送的介质

受醉物（如酒精、药品、麻醉剂）影响的人员无权以任何方式操作、维护或改造升压设备。

不当的使用

如在升压设备中加工符合规定的使用中未列出的部件，即会出现使用不当的情况。改造升压设备的结构部件也会导致使用不当。

所有备件必须符合生产商规定的技术要求。对于从外部获取的部件，无法保证其设计和制造符合荷载及安全规程。在使用原厂备件时，这一点将始终得到保证。

如对升压设备进行改造（功能流程的机械或电气改造），生产商将不对由此造成的损害负责。这同样适用于安全装置和阀门的安装和设置，以及对承重部件的改造。

4 产品说明

4.1 型号代码

示例	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 606
Wilo	商标
SiBoost	升压设备的产品系列
Smart	系列名称
1	水泵数量
HELIX	水泵系列名称（参见内附的水泵文档）
VE	水泵结构，电子设备立式设计型
6	额定流量Q[m3/h]
06	水泵的级数

示例	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2
Wilo	商标
SiBoost	升压设备的产品系列
Smart	系列名称
1	水泵数量
HELIX	水泵系列名称（参见内附的水泵文档）
VE	水泵结构，电子设备立式设计型
4	额定流量Q[m3/h]
05	水泵的级数
/EM2	单相交流规格，配备预设置的运行方式模式 2 – 压力控制运行

示例	Wilo-SiBoost Smart 1 MVISE 806
Wilo	商标
SiBoost	升压设备的产品系列
Smart	系列名称
1	水泵数量
MVISE	水泵系列名称（参见内附的水泵文档）

示例	Wilo-SiBoost Smart 1 MVISE 806
8	额定流量Q[m3/h]
06	水泵的级数

示例	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
Wilo	商标
SiBoost	升压设备的产品系列
2.0	版本名称
Smart	系列名称
1	水泵数量
HELIX	水泵系列名称（参见内附的水泵文档）
VE	水泵结构，电子设备立式设计型
16	额定流量Q[m3/h]
03	水泵的级数
3kW	功率P2（用于在相同级数时进行区分）

示例	Wilo-COR/T-1 Helix VE 410-GE
Wilo	商标
CO	Compact升压设备
R	通过变频器调节
/T	用内置的前置集水箱作为系统分离装置
1	水泵数量
HELIX	水泵系列名称（参见内附的水泵文档）
VE	水泵结构，电子设备立式设计型
4	额定流量Q[m3/h]
10	水泵的级数
GE	基本单元，即在没有额外控制装置的情况下，用集成的水泵变频器进行控制。

示例	Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE
Wilo	商标
CO	Compact升压设备
R	通过变频器调节
1	水泵数量
MVIE	水泵系列名称（参见内附的水泵文档）
70	额定流量Q[m3/h]
04	水泵的级数
/2	缩小的级数
GE	基本单元，即在没有额外控制装置的情况下，用集成的水泵变频器进行控制。

示例	Wilo-COR-1 MHIE 406-2G-GE
Wilo	商标
CO	Compact升压设备
R	通过变频器调节
-1	水泵数量
MHIE	水泵系列名称（参见内附的水泵文档）
4	额定流量Q[m3/h]
06	水泵的级数
2G	版本名称
GE	基本单元，即在没有额外控制装置的情况下，用集成的水泵变频器进行控制。

	出厂时预安装的附加选项的附加名称
WMS	包括WMS套件（使用供给压力运行时的缺水保护装置）
HS	包括接通和关闭设备的主开关（电源开关）

4.2 技术数据

最大流量	见目录/数据表	
最大扬程	见目录/数据表	
转速	900 – 3600 rpm（可变转速）	
供电电压	3~ 400 V ±10% V（L1，L2，L3，PE） （对于EM2，1~230 V ±10 % V (L, N, PE)） 见泵/电机铭牌	
额定电流	见泵/电机铭牌	
频率	50 Hz（60 Hz）	
电气连接	（参见水泵的安装及操作说明、控制装置的安装及操作说明和接线图（如果有的话））	
绝缘等级	F	
防护等级	IP54	
功耗P_1	见泵/电机铭牌	
功耗P_2	见泵/电机铭牌	
带干转电机的水泵的声压级	电机额定功率（kW）	dB（A）公差 +3dB（A）
	0.55	66
	0.75	68
	1.1	70
	1.5	70
	2.2	70
	3	71
	4	71
	5.5	72
	7.5	72
	11	78
	15	78
	18.5	81
	22	81
带潜水电机的水泵的声压级	电机额定功率（kW）	dB（A）公差 +3dB（A）
	1.1	53
	2.0	55

公称直径	Rp1 / R1¼	(..1 MHIE 2)
接口	Rp1¼ / R1¼	(..1 MHIE 4)
SiBoost Smart 1.../ COR-1...的进水管/ 压力管		(..1 MVISE 2)
		(..1 MVISE 4)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	Rp1½ / R1½	(..1 MHIE 8)
		(..1 MVISE 8)
		(..1 Helix VE 10)
	Rp2 / R1½	(..1 MHIE 16)
		(..1 Helix VE 16)
	Rp2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	Rp2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	Rp3 / DN80	(..1 Helix VE 52)
	DN100 / DN100	(..1 MVIE 70)
		(..1 MVIE 95)
	DN... : 符合EN1092的法兰接口(PN16)	
	R... : 符合EN10226-1的外螺纹	
	Rp... : 符合EN10226-1的内螺纹	
SiBoost2.0 Smart 1... 的进水管/压力管	G1¼ / R1¼	(..1 Helix VE 2)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	G1½ / R1½	(..1 Helix VE 10)
	G2 / R1½	(..1 Helix VE 16)
	G2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	G2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	G3 / DN80	(..1 Helix VE 52)
	DN... : 符合EN1092的法兰接口(PN16)	
	G... : 符合EN228-1的内螺纹	
	R... : 符合EN10226-1的外螺纹	
COR/T-1...的进水管/ 压力管	G1¼/G1¼	(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	G... : 符合EN228-1的外螺纹	
(保留变更的权力/另请参考随附的安装图)		
允许的环境温度	5 °C 至 40 °C	
允许的介质	不含沉淀物质的纯净水	
允许的流体温度	3 °C至50 °C（SiBoost/SiBoost2.0.../COR-1...）	
	3 °C至40 °C（COR/T-1...）	
允许的最大工作压力	出口侧 16 bar（Helix VE, MVIE）	
	10 bar（MHIE）（见铭牌）	
允许的最大进水口压力	间接连接（最大6 bar）	
隔膜气压罐	8 l	

4.3 供货范围

自动控制的Wilo升压设备SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1、COR-1...和COR/T-1...以即连即用的状态交付。

作为带内置调控装置的紧凑型设备，配备一台不带自吸的立式（Helix VE、Helix2.0 VE、MVISE）或卧式（MHIE）的高压多级离心泵。

水泵已安装在底架（SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1、COR-1）或底座（COR/T）上并已完全连接好管子。

安装方需要采取的措施：

- 连接进水管和压力管。

- 建立电源连接。
- 安装单独订购及随附的附件。

4.3.1 标准版本的供货范围

- 升压设备
- 升压设备的安装及操作说明
- 水泵的安装及操作说明
- 出厂测试报告
- 装有附件/成套配件/安装配件的纸壳箱（根据具体情况）（Fig. 9a和9b，项号42）

4.3.2 特殊版本的供货范围

- 安装图（根据具体情况）
- 接线图（根据具体情况）
- 控制装置的安装及操作说明（根据具体情况）
- 变频器的安装及操作说明（根据具体情况）
- 变频器工厂设定的增页（根据具体情况）
- 信号变送器的安装及操作说明（根据具体情况）
- 备件清单（根据具体情况）

4.4 附件

必要时须另外订购配件。Wilo产品的附件有：

- 敞开式前置集水箱（Fig. 10a）
- 大型隔膜气压罐（进口侧或出口侧）
- 安全阀
- 干转保护：
  - 正压运行时（至少 1.0 bar）COR-1 MHIE（Fig.5b）和 SiBoost Smart 1...EM2（Fig. 5a）设备的缺水保护装置（WMS）（Fig. 5a 至 5c）（供货时根据订货合同要求可安装在升压设备上）。
  - SiBoost Smart 1...、SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...和COR-1 MVIE...系统：标配在吸入侧安装供给压力传感器，用于在使用供给压力运行时用作缺水保护装置（Fig. 2b、2d）。
  - COR/T-1...系统：标配在前置集水箱内安装浮子开关，用于在缺水时关闭水泵（Fig. 1e，项号52），且在吸入端标配压力传感器（Fig. 1e，项号12-2），在达到至少0.3 bar的供给压力时重新启动水泵。
  - 浮子开关
  - 带液位继电器的缺水电极探针
  - 集水箱运行电极（特殊附件，可按需提供）
- 主开关（Fig. 1a至1j，项号16）
- 柔性连接管（Fig. 8，项号31），
- 补偿器（Fig. 8，项号30），
- 螺纹法兰
- 消音挡板（特殊附件，可按需提供）

4.5 设备的构件

注意

本安装及操作说明对整个设备进行了一般的阐述。

注意

关于本升压设备中水泵的详细信息，请参见随附的水泵安装及操作说明。

4.5.1 接口

升压设备SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1...和COR-1...可以通过两种方式接入公共供水网：

- 直接连接（Fig. 6a）。
- 间接连接（Fig. 6b）。

如果供货的设备带自吸水泵（特殊规格），则只允许间接地（通过无压力前置集水箱进行系统分离）将该泵连接到公共供水网上。

- 有关所使用水泵结构的说明，请参阅内附的水泵安装及操作说明书。

升压设备COR/T-1...，通过内置式前置集水箱，它带有根据水位进行控制的补水装置及系统分离装置，为间接连接到公共供水网作好了准备（类似于图表Fig. 6b）

4.5.2 升压设备的构件

整台设备由不同的主要部件组成。

注意

请注意单个部件各自的安装及操作说明。

SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1...和COR-1...的机械及液压部件（Fig. 1a至1d和1f至1j）：

设备安装在一个带减震器（34）的底架（3）上，设备由高压多级离心泵（1）和配备内置变频器（15）的三相交流电机组成，在压力侧还安装了一个截止阀（7）和一个止回阀（8）。此外，还安装了一个带有压力传感器（12-1）和压力表（11-1）的可锁闭组件，及一个带可锁闭的直通截止阀（10）（流动符合DIN 4807第5部分）的8升隔膜气压罐（9）。

在SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1 Helix...和MVISE...以及在COR-1 MVIE...GE设备上，水泵的排水接口或者进水口侧的管道上标配安装有可锁闭的组件和压力变送器（12-2）与压力表（11-2）（Fig. 2b、2d）。

在COR-1 MHIE...GE和SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2系列设备中，水泵的排水接头上或者进水管上可选装一个缺水保护装置（WMS）（14），此组件也可以后再加装上（Fig. 5a、5b）。

在COR-1...GE-HS和SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1...-HS系列设备中，出厂时预装配了选配的主开关（16），并对水泵的电机进行了预接线。在这种情况下必须通过该开关来进行电气连接（参见“电气连接 [▶ 48]”一章）。对于客户定制的设备，在供货范围内可能额外包括控制装置，借助垂直支架安装在底架上，并且与设备电气部件进行了接线。

COR/T-1...的机械及液压部件（Fig. 1e）：

该设备部件安装在属于内置式前置集水箱（53）的塑料底座上。设备由高压多级离心泵（1）和配备内置变频器（15）的三相交流电机（17）组成，在压力侧还安装了一个截止阀（7）和连接管（5）。安装了一个带有压力传感器（12-1）和压力表（11-1）的可锁闭配套元件，及一个带可锁闭的直通截止阀（6）（用于遵照 DIN 4807-第 5 部分的规定流通）的 8 升薄膜压力罐（4）。进水口侧安装了一个止回阀（8）以及通过软管与集水箱连接。在前置集水箱内安装了一个浮子开关（52），作为缺水保护装置的信号变送器。公共供水网通向前置集水箱的进水口（4）由根据液位水平进行开关的浮子阀（43）来控制。

本安装及操作说明对整个设备进行了大体上的阐述，而没有对附加控制装置的操作进行详细说明（对此请参见投入运行 [▶ 51]一章和内附的控制装置文档）。

配备三相交流电机（17）和变频器（15）的高压多级离心泵（1）：

视用途及所要求的功率参数不同，而将各种不同型号的高压多级离心泵安装在系统中。

注意

有关水泵和变频器操作的详细说明，请参阅内附的水泵或驱动装置安装及操作说明。

隔膜气压罐套件（Fig. 3）：

包括：

- 带可锁闭的直通截止阀（10）与排空阀的隔膜气压罐（9）

出口侧压力传感器套件（所有型号）（Fig. 2a或Fig. 2c）

包括：

- 压力表（11-1）
- 压力传感器（12-1a）
- 电气连接，压力传感器（12-1b）
- 排水/排气装置（18）
- 截止阀（19）

进水口侧压力传感器套件（Fig. 2b）（SiBoost Smart 1 Helix VE.../MVISE...和COR-1 MVIE...GE）以及（Fig. 2d）（SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...）

包括：

- 压力表（11-2）
- 压力传感器（12-2a）
- 电气连接，压力传感器（12-2b）
- 排水/排气装置（18）
- 截止阀（19）

控制器

SiBoost Smart 1...、SiBoost2.0 Smart 1...、COR-1...GE和COR/T-1...GE系列的设备没有单独的控制装置。控制则通过泵的内置的水泵变频器（15）来完成。

注意

有关变频器操作和使用的详细说明，请参阅内附的水泵和驱动装置安装及操作说明。

为了控制和调节某些客户定制的设备型号，则使用附加的控制器。

注意

有关升压设备中所用控制装置结构的详细说明，请参阅内附的安装及操作说明以及相关的接线图。

4.6 功能

警告

有损害健康的危险！

受污染的饮用水有损害健康的危险。

- 进行饮用水系统安装时，只可使用能够确保所需水质的材料。
- 冲洗管路和设备，降低影响饮用水质量的风险。
- 设备长时间停机后重新投入运行时，请换水。

小心

干转运行会造成财产损失！

干转运行会导致水泵泄漏和电机过载。

- 为保护机械密封和滑动轴承，请确保水泵不会干转。

4.6.1 说明

带有非自吸式垂直（Helix VE，Helix2.0 VE、MVIE或者MVISE）或者水平（MHIE）安装的带变频器的高压多级离心泵的设备，作为紧凑型设备完全连接好管子，并且在供货时已可以即连即用。必须接通进水管与压力管以及电源。

SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1...和COR-1...系列的设备（示例Fig. 1a至1d和1f至1j）连同减震器（34）一起安装在镀锌的钢底架（3）上。

而COR/T-1（Fig. 1e）系列的设备则连同一个塑料前置集水箱安装在塑料底座上。

必须安装好单独订购以及随附的附件。

- 设备如用于饮用水供应与/或消防时，应遵守相关现行法律条款及标准。
- 该设备必须按照有关规定（在德国根据DIN 1988 (DVGW)）来运行和维护，以此保证供水系统运行可靠，不影响公共供水及其他用水设备的正常工作。
- 与公共水网的连接及连接方式，必须遵守有关规定或标准（参见应用/使用）；必要时，还需另外参考供水公司（WVU）或政府消防部门的有关规定。
- 此外还必须注意当地的特殊之处（如供给压力太高或变化太大时，或许需要安装减压阀）。

Wilo SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1或Wilo-Comfort-Vario COR和COR/T系列设备的标配是一台带三相交流电机（17）和内置变频器（15）的非自吸式、水平或垂直安装的高压多级离心泵。水泵通过进水口连接（4）供水。

从位于低处的集水箱中抽水的吸入模式（SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1或COR-1...）时，需单独安装一根带底阀的耐真空、耐高压吸水管，此管把集水箱中的水上引至水泵接口。

经水泵增压后，通过出水管（5）将水输送给用户。为此水泵根据压力情况进行开启、关闭或调节。根据设备类型不同，使用一个或两个压力传感器（12-1和12-2）进行压力监控（另请参见Fig. 2a至2d）。压力传感器不断地测量压力的实际值，实际值转换成模拟电流信号后被输送给水泵的变频器（15）或者控制装置（如有配备）。视需求与调控模式的不同，水泵通过变频器（或者控制装置）接通或关闭，或者改变水泵的转速，直至达到所设定的控制参数。调控模式、调节过程和设置选项的详细说明，请参阅水泵或控制装置的安装及操作说明。

SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVISE...、或COR-1 MVIE...GE系列设备（水泵上有频率调节装置，进水口侧（水泵壳体或吸入管路）安装有压力传感器）可以用p-v模式运行。对此，可以或者需要对水泵的变频器进行特殊的设置。调控模式、调节过程和设置选项的详细说明，请参阅“p-v模式 [▶ 36]”一章（SiBoost Smart）和水泵/驱动装置的单独文档（SiBoost2.0 Smart）。

安装的隔膜气压罐（9）（总容量约8升）对压力传感器起到缓冲作用，并防止水泵在接通与关闭时的调节波动。隔膜气压罐保证在从现有的储水中少量取水时（如在发生最小泄漏时）不启动水泵。减少水泵的启动次数，稳定设备的运行状况。

在SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVISE..、或COR-1 MVIE...GE系列设备中，进水口侧的压力传感器持续监控供给压力并作为电流信号传输到变频器。如果供给压力过小，设备会发生故障，水泵也会停止工作。

在COR-1 MHIE...GE和SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2系列设备中，缺水保护装置（WMS）（14）（Fig. 5a和5b）可作为附件供货，用于直接连接公共水网的情况，监测现有的供给压力，其开关信号由变频器和控制装置进行处理。WMS的套件安装到水泵的排水口上（为此还需要附件产品系列中的WMS连接件（Fig. 5a、14b））或者安装到进水管上规定的安装位置上。

在间接连接（通过无压力前置集水箱进行系统分离）时，须配置一个与水位相关、安装在前置集水箱内的信号变送器作为干转保护。使用Wilo前置集水箱时，浮子开关（Fig. 10b，项号52）已包括在供货范围内。

配备了用于系统分离的无压力前置集水箱的COR/T系列设备，拥有浮子开关（Fig. 1e，项号52），其作为低水位信号发射器安装在集水箱内。

若使用现场的集水箱，则在Wilo产品系列中有各种信号变送器可过后安装（如浮子开关WA65或带液位继电器的缺水电极）。

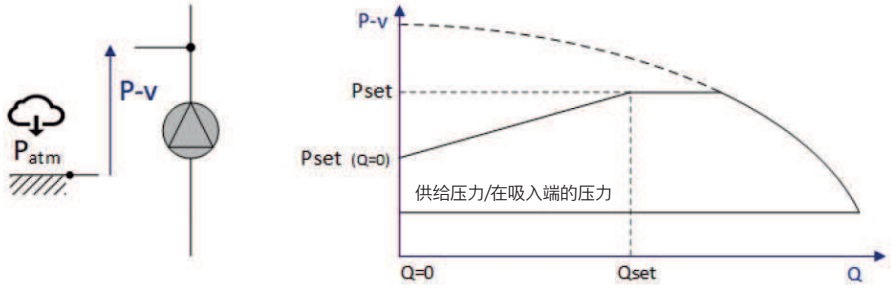
可选配附加的主开关，其可以加装在COR-1...GE或SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1...系列的所有设备上（参见Fig. 1a-1j和Fig. 8，项号16）。主开关用于在设备上进行维护和维修作业时断开电源。

4.6.2 p-v调控运行模式

注意

仅适用于SiBoost Smart 1 / COR-1。

- 对于SiBoost2.0 Smart 1，请参阅驱动装置的单独文档。



除了水泵的安装及操作说明中详细说明的“转速控制”、“压力恒定：p-c”、“压差恒定Δp-c”、“PID 控制”和“压差变量Δp-v”运行模式之外，也可通过变频器操作界面中的菜单设置下面详细说明的“可变压力p-v”调控模式（下面仅将其称为p-v调控）（参见水泵菜单导航 [▶ 37]）。

在“p-v调控”运行模式中，变频器根据通过设备输送的体积流量，线性改变水泵的输送压力（右曲线图）。该运行模式需要在吸入侧和压力侧各使用一个压力传感器。水泵的压力侧使用相对压力传感器，在水泵的吸入侧既可以使用相对压力传感器（出厂默认），也可以使用绝对压力传感器。

通常在出厂时使用的、测量范围 -1 bar 至 9 bar 的相对压力传感器，在菜单 5.4.0.0 "IN2" 中被映射为 0 至 10 bar [5.4.3.0 = 10 bar] 的绝对压力传感器 [5.4.4.0 = ABS]。（传感器的精度 ≤ 1% 并且在相应测量范围的 30% 和 100% 之间使用）。相对压力传感器测量与大气压力相对的压力（左曲线图）。绝对压力传感器测量与真空中的零压力相对的压力。

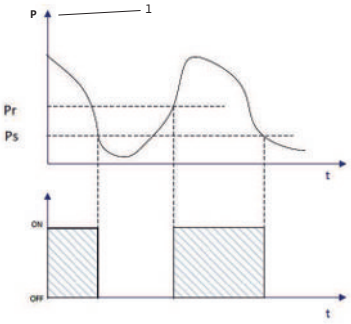
- （Pset）的数值通过 1.0.0.0 菜单项手动确定。
- （Qset）的数值通过 2.3.3.0 菜单项手动确定。
- （Pset（Q=0））零输出量的数值通过 2.3.4.0 菜单项手动确定。

在 p-v 运行模式中，控制系统识别触发水泵关闭动作的零量输送。

试运行建议：

- 将所需的体积流量点（Pset）的设定压力设置为水泵最大压力的60%至80%。
- 将体积流量（Qset）设置为水泵的额定流量。
- 将零流量（Pset(Q=0)）中所需的压力设置为Pset的90%。

缺水保护装置



1	吸入端压力

在这一运行模式中，进水口侧的压力传感器也作为缺水保护装置，在低于设置的关闭压力（Ps）时触发水泵的关闭动作。在进水口压力上升至超过设置的重启压力（Pr）时，水泵启动。进水口侧测得的关闭压力（Ps）出厂时被设置为1 bar，重启压力（Pr）出厂时被设置为1.3 bar。（相对压力）。

- 若要禁用该功能，则将Ps设置为最小的数值（-1.0 bar相对压力）。

为了避免频繁地关闭和重启循环，关闭压力（Ps）和重启压力（Pr）之间的差建议为0.3 bar。

注意

出厂时标配安装了相对压力传感器，即所有压力均相对于大气压力来测量。

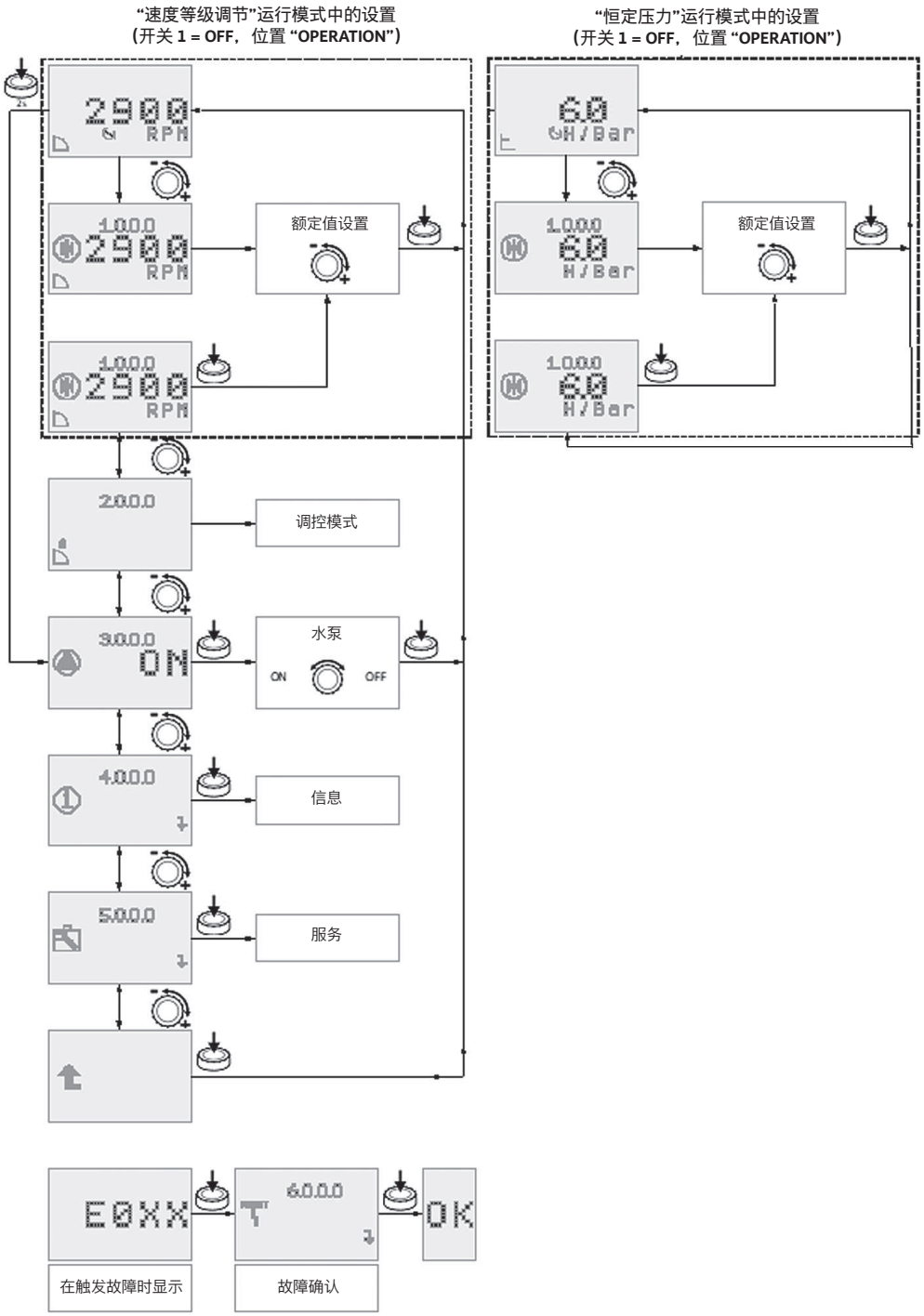
在将设备连接到前置集水箱上，即间接连接时（Fig. 6b），可能需要将关闭压力（Ps）的数值设置为-0.6 bar，将重启压力（Pr）设置为0.0 bar。为了防止集水箱出现空吸，建议使用安装（使用Wilo附件产品系列中的前置集水箱时）或要安装（使用现场的集水箱时）在前置集水箱中的附加的浮子开关。

4.7 水泵菜单导航

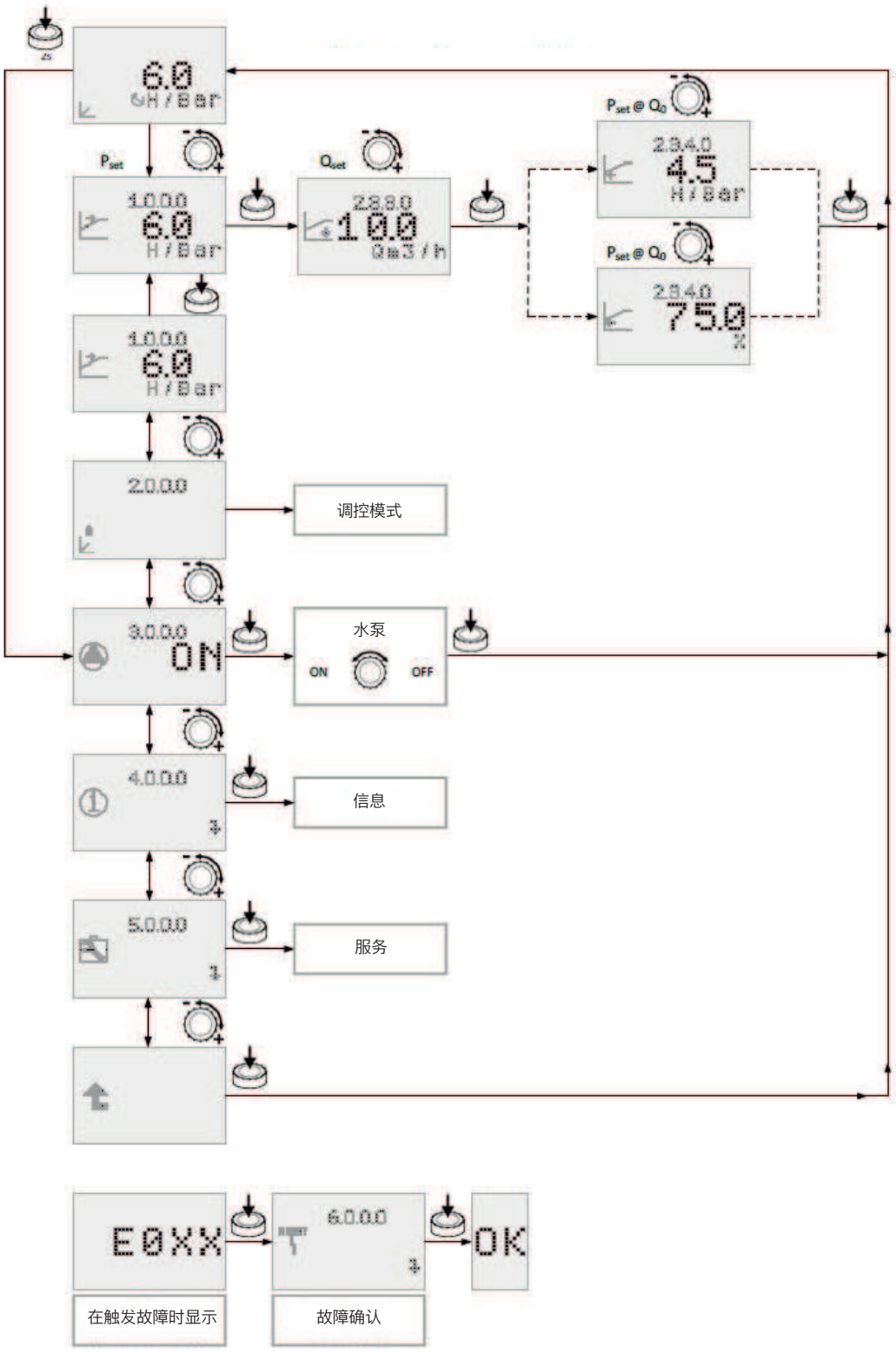
注意

仅适用于SiBoost Smart 1 / COR-1。

- 对于SiBoost2.0 Smart 1，请参阅驱动装置的单独文档。


“速度等级调节”运行模式中的设置
(开关 1 = OFF，位置 “OPERATION”)
“恒定压力”运行模式中的设置
(开关 1 = OFF，位置 “OPERATION”)
2900 RPM
6.0 H/Bar
100.0
2900 RPM
额定值设置
100.0
6.0 H/Bar
额定值设置
100.0
2900 RPM
100.0
6.0 H/Bar
200.0
调控模式
300.0
ON
水泵
ON
OFF
400.0
信息
500.0
服务
E0XX
600.0
OK
在触发故障时显示
故障确认

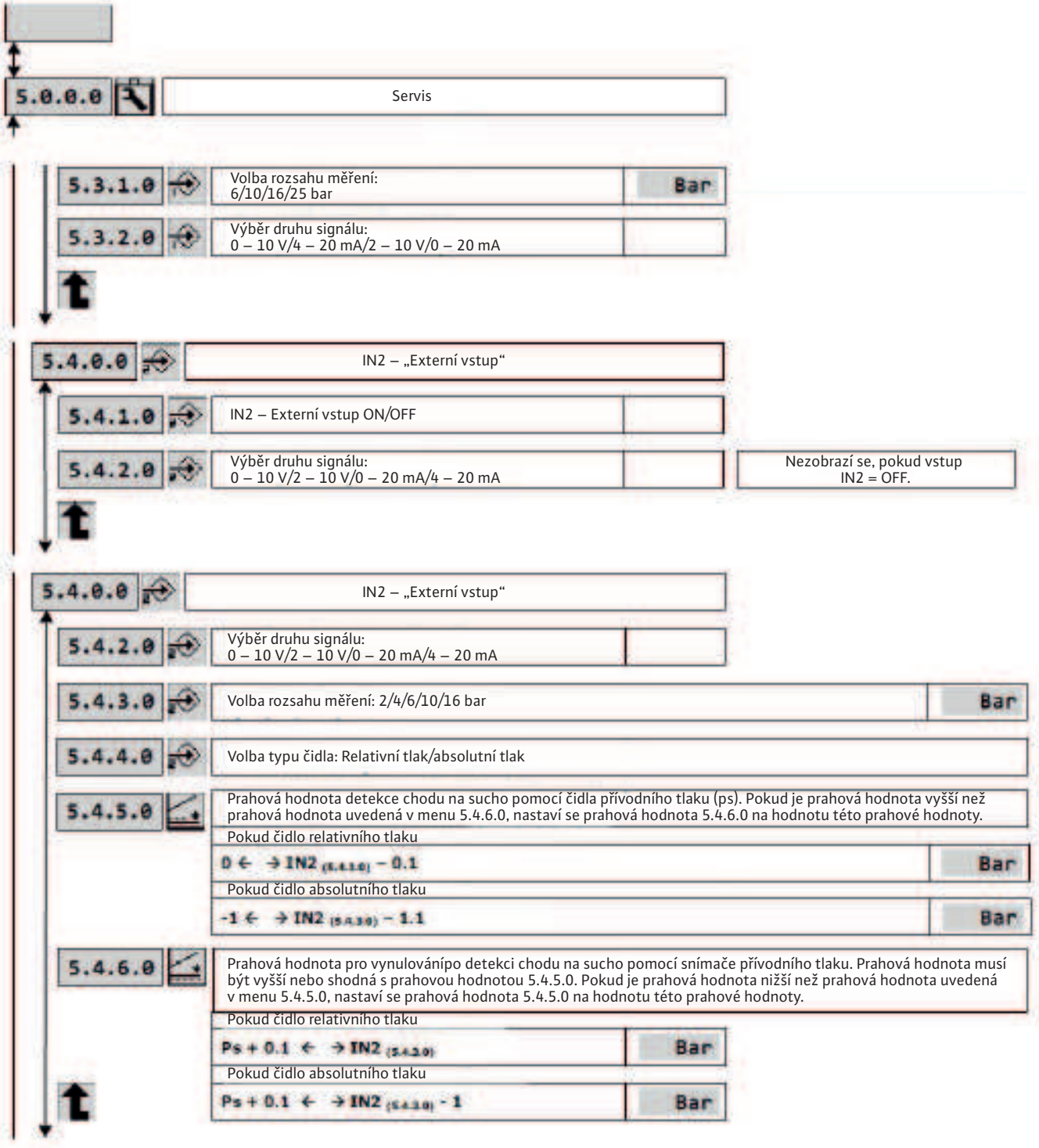
“p-v 调节” 运行模式中的设置
（开关 1 = OFF，位置 “OPERATION”）



安装在吸入侧的压力传感器通常采用的是出厂时配置的 p-v 控制装置。

- 投入运行时应调整因设备而异的参数。
  - 额定体积流量时的压力额定值（Pset）（1.0.0.0）
  - 额定体积流量（Qset）（2.3.3.0）
  - 零流量时的额定值（Pset(Q=0)）（2.3.4.0）
- 更多有关水泵菜单的说明请参阅随附的水泵或驱动装置文档。

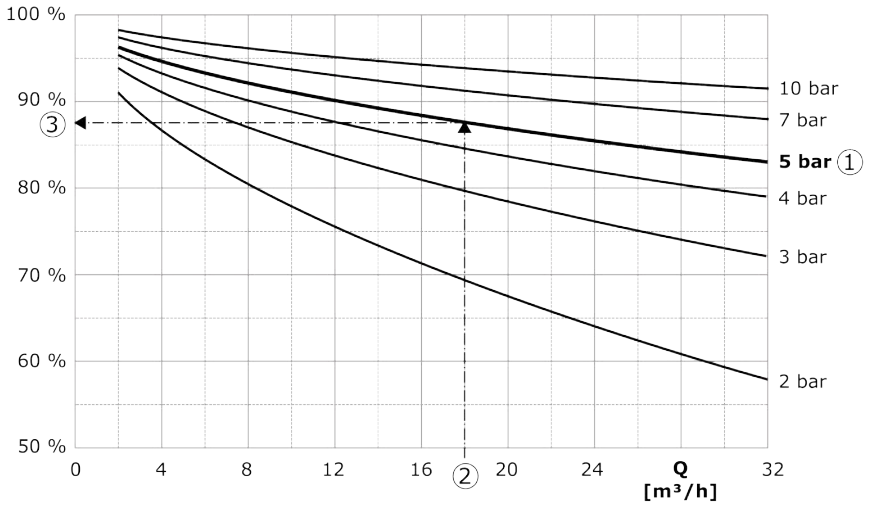
NASTAVENÍ V MENU „EXPERT“



菜单“信息”中的显示



零流量时的额定值



零流量时额定值的典型默认值可见图表。

示例：

- 通过基础额定值（1），选择要使用的特性曲线（此处：5 bar）。
- 通过这一特性曲线上与设备最大体积流量（2）的交叉点（此处为18m³/h），确定零流量时的相对额定值（3）（此处为87.5%）。零流量时的额定值为4.4 bar (=5bar x 0.875)。

注意

若使用的是安装在出口侧的隔膜气压罐，则将零流量时的额定值用作所述的“水泵开启压力pmin”（参见一般准备工作与检查措施 [▶ 50] 以及Fig. 4）。

4.8 噪声

警告

缺失防护装置导致受伤危险！

声压级高于80dB(A)时，存在听力受损的危险。

- 请在运行期间佩戴合适的耳罩。

根据不同的功率要求，所提供的设备会配备不同的水泵，因此噪声和振动特性有很大差异。技术数据 [▶ 31]、水泵的安装及操作说明和水泵的产品目录数据提供了相应的数据。

4.9 电磁兼容性（EMV）

系统的各个组件（带变频器的水泵和控制装置）符合适用的电磁兼容性指令和标准的要求。

注意

请注意单个部件各自的安装及操作说明。

- 对于整个系统，请注意：

注意

升压设备适用于由中压或高压转换而来的私人低压电网。

为避免公共电网出现故障，在直接连接此类电网的情况下，务必获取公共低压电网能源供应公司的授权（IEC 61000-3-12或EN 61000-3-12中要求）。

更多信息和安装指南请参见EN IEC 61800-3或EN 61000-3的附件8.3。

注意

对于三相交流电源，用于居住区（C1）时，在传导范围内低功率的不利情况下，可能会出现电磁兼容性异常的现象。

- 联系Wilo客户服务部门。
- 更多信息和说明请参见随附文档。

5 运输和存放

警告

缺失防护装置导致受伤危险！

工作时存在（严重）受伤危险。

- 请佩戴安全手套，防止割伤。
- 请穿安全鞋。
- 如使用提升设备，请佩戴安全头盔。

警告

部件掉落导致受伤危险！

所有人严禁在悬挂物下停留！

- 悬挂物请勿从有人员停留的工作位置上方经过。

小心

运输不当会造成财产损失！

不合适的吊具可能会导致设备滑出或掉落。

- 只可使用合适且经过批准的吊具。
- 切勿将吊具固定到管路上。使用现有的固定环（Fig. 9a、9b，项号35）或底架进行固定。
- 注意稳定性，因为由于立式水泵的结构，重心会上移（头重脚轻，Fig. 9a、9b）。

小心

负载不当会造成财产损失！

运输途中管路和阀的负载可能导致泄漏。

小心

环境影响会造成财产损失！

设备可因环境影响受损。

- 必须采取适当的措施，防止设备受潮、受冻、受高温影响以及遭受机械性损伤。

注意

- 已拆除包装的设备应按照规定的安置要求存放或安装（参见安装及电气连接 [▶ 43]）。

5.1 交货

升压设备装运时固定在托盘（Fig. 9a、9b，项号36）上、运输枕木上或运输箱内，外包装使用塑料薄膜以防潮、防尘。

- 注意包装上标明的运输与仓储注意事项。
- 设备的运输尺寸、重量及所需的插入口和搬运面请参见随附的安装图或文件。
- 在交货时和打开升压设备及随附的附件之前，请首先检查包装是否有损坏。

若确定包装材料有损坏（可能是由于跌落或类似的原因造成的），则：

- 检查升压设备及附件是否有损坏。
- 即便未发现设备或附件有明显的损坏，也请通知送货公司（运输公司）或者客户服务部。

5.2 运输

设备用塑料薄膜包装，以防止潮湿和污染。

- 如外包装受损或丢失，装上合适的保护装置，以防止潮湿和污染。
- 到达安装位置后再拆除外包装。
- 之后再次运输设备时请重新装上合适的保护装置，以防止潮湿和污染。
- 标记并封锁工作区域。
- 将擅自进入工作区域的人员清理出场。
- 使用允许的提升装置：吊链或运输带。
- 将提升装置固定到底架上：
  - 用叉车运输
  - 用吊具运输。
  - 底架上的固定环：吊链，配备带安全挡板的叉头钩。
  - 拧入散装交付的钩环：吊链或带卸扣的运输带。
- 提升装置允许的角度
  - 用叉头钩固定：±24 °
  - 用卸扣固定：±8 °
  - 如不符合规定的角度，请使用吊架。

5.3 存放

- 将设备放在一个坚固且水平的地基上。
- 环境条件：10 °C至40 °C，最大空气湿度：50%。
- 包装前擦干水力部件和管道。
- 防止设备受潮和受污染。
- 防止设备受到阳光直射。

6 安装及电气连接

警告

有损害健康的危险！

受污染的饮用水有损害健康的危险。

- 进行饮用水系统安装时，请勿使用会影响水质的材料。
- 冲洗管路和设备，降低影响饮用水质量的风险。
- 设备长时间停机后请换水。

6.1 安装地点

对安装位置的要求：

- 干燥、通风良好且不会出现霜冻。
- 独立且可锁闭（如DIN 1988标准的要求）。
- 足够的地面排水系统（例如：下水道接口）。COR/T-1系列必须要安排地面排水系统。
- 不含有害气体并防止气体进入。
- 最高环境温度为+0 °C至40 °C，相对空气湿度为50%。
- 水平和平坦的安装面。

- 为确保稳定性，可通过调整底架中的减震器来进行少量的高度补偿（Fig. 8，项号34）：

1. 松开埋头螺母。
2. 拧下或拧入相应的减震器。
3. 重新固定埋头螺母。

另请注意：

- 预留足够的空间用于进行维护作业。主要尺寸请参见随附的安装图。设备必须至少可从两面自由地接触。
- Wilo建议不要在客厅及卧室附近安装与运行设备。
- 为避免结构噪声的传递，以及为了无张力连接预铺设和后期铺设的管路，请使用带延伸限制器的补偿器（Fig. 8 – 项号31）或柔性连接管（Fig. 8 – 项号30）。

6.2 安装

危险

触电导致的生命危险！

执行电气作业时不按规定操作，会发生电击致死事故！

- 只可由获得当地能源供应公司许可的电工进行电气连接。
- 注意当地现行的规定。
- 切换相位之前，关闭设备的主开关并防止意外重新接通。

6.2.1 基座/地基

升压设备因其结构可安装在水泥平地上。将底架安置在能调节高度的减震器上，这是防止结构体产生结构噪声的隔绝措施。

注意

有可能在供货时由于运输因素，减震器未事先安装上。安装升压设备前，确保所有减震器均已安装完毕并用螺母锁紧（Fig. 8；9a和9b – 项号34）。

安装方需将设备另外固定在地面上时（Fig. 8 – 项号32），必须采取相应的措施避免结构噪声的传递。

6.2.2 水力连接和管路

小心

未取下的防尘罩或塞子会造成财产损失！

未取下的防尘罩或塞子可能引起堵塞，并且会损坏水泵。

- 检查所有接口，并移除所有仍残留的包装物、防尘罩和塞子。

- 在与公共饮用水网连接时，要遵守当地供水公司的有关要求。

前提条件：

- 完成所有焊接和钎焊作业
- 进行必要的冲洗
- 如有必要，对管道系统和交付的升压设备进行消毒（根据当地法规进行卫生处理（在德国根据TrinkwV 2001））

无张力安装现场的管路。为避免管接头拉紧，请使用带延伸限制的补偿器或柔性连接管，尽量减少将设备震动传递至建筑物。

为避免结构噪声传递到结构体上，请勿将管路的固定装置连接到升压设备的管道上（Fig. 9、10，项号C）。

流动阻力

保持进水管和吸入管路的流动阻力尽可能低：

- 管路短，且尽可能水平
- 避免吸入空气（管路抗压抗真空）
- 公称直径正确（至少与系统连接的尺寸相同）
- 弯曲较少
- 截止阀足够大
- 避免使用自动排气机
- 保持进水管和吸入管路的流动阻力尽可能低：

否则，在体积流量较大的情况下，由于压力损失大，可能会启动缺水保护装置：

- 注意水泵的NPSH
- 保持低压力损失或避免压力损失
- 避免气蚀

清洁卫生

饮用水供应中的装置要遵守特殊的卫生要求。

- 遵守所有当地适用的饮用水卫生法规和措施。

本说明遵循德国饮用水条例（TwVO）的现行版本。

为您提供的升压设备符合现行有效的技术规范，（尤其符合DIN 1988），在出厂前已通过一系列功能检测并合格。用于饮用水领域时，将完整的饮用水供应设备以卫生要求达标的状态交给运营者。

此时适用：

- DIN 1988第400部分及对该标准的注解。
- 饮用水条例（TwVO）第5条。第4款对微生物的要求：对设备进行冲洗或消毒。

所要遵守的极值请参见TwVO § 5。

注意

生产商建议冲洗设备以进行清洁。

准备设备冲洗

1. 在下一个断流装置之前，在升压设备的出口侧安装一个T形连接器（当出口侧为隔膜气压罐时直接装于其后）（Fig. 6a和6b，项号26）。
2. 为支管安装一个断流装置，用于在冲洗过程中将水槽中的冲洗介质排入污水系统。
3. 支管的公称直径必须匹配升压设备的最大体积流量。
4. 如果无法直接排出（例如在连接软管时），请遵守DIN 1988 200的说明。

6.2.3 安装附件

安装缺水保护装置

直接与公共水管连接：

- 对于SiBoost Smart 1 Helix VE...、SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVISE...和COR-1 MVIE...GE系列设备，在吸入侧安装了带压力传感器的套件，用于监控输入压力并将其作为电流信号传输给控制装置。无需其他附件。
- 在COR-1 MHIE...GE和SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2系列设备中，将缺水保护装置（WMS）拧入吸入管路中的连接套管上（在后来安装时），或者水泵（Helix VE）的排水接头上，然后密封住（Fig. 5a）。对于CO-1...型还需要额外使用WMS套件。在MHIE水泵中，根据图（Fig. 5b）安装在吸入端的WMS套件。
- 电气连接按照水泵的安装及操作说明、控制器的安装及操作说明和接线图来进行。
- COR/T系列设备中，集水箱中安装了一个浮子开关作为低水位信号发射器，并且开关已与水泵变频器进行了接线。无需其他附件。

间接连接时：

- 在使用Wilo前置集水箱时，标配了一个用于监控水位的浮子开关作为缺水保护装置。根据控制装置的安装及操作说明和接线图建立与水泵变频器或设备控制装置的电气连接。遵守前置集水箱的安装及操作说明。
- 用现场集水箱运行：将浮子开关安装在集水箱的适当位置，使水位降至出水口以上约100 mm时，触发“缺水”的开关信号。电气连接按照水泵的安装及操作说明、控制器的安装及操作说明和接线图来进行。
- 或可选择：在前置集水箱中安装水位调节器和三个潜水电极。安装位置如下：
  - 将第一个电极（零位电极）安装在靠近集水箱底部的上方。电极必须始终浸入水中。
  - 将第二个电极（用于下开关水位（缺水警告））安装在出水口上方约100 mm处。
  - 将第三个电极（用于上开关水位（解除缺水警告））安装在高出下方电极至少150 mm处。
  - 水位调节器和水泵变频器或者控制装置之间的电气连接按照水位调节器、水泵和控制装置的安装及操作说明和接线图来进行。

注意

请遵守相应部件的生产商文件规定。

安装主开关

供货范围内包含可选配的手动式主开关（16）（针对COR-1...GE-HS、SiBoost Smart 1...HS和SiBoost2.0 Smart 1...HS系列设备），用于在水泵或其它部件上进行维护作业时断开和接通电源，即造成暂时停机。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

安装隔膜气压罐

注意
必须按照2014/68/EU指令定期检查隔膜气压罐（在德国还需遵守工业安全条例§§ 15（5）和17及附录5）。

出于运输技术和卫生原因，包含在供货范围内的隔膜气压罐（8升）可拆卸作为成套配件供货（纸箱Fig. 9a、9b，项号42）。在投入运行前将隔膜气压罐（9）安装到直通截止阀（10）上（Fig. 2a、2c、3）。

注意
请勿扭转直通截止阀。如果排空阀（Fig. 3、B）或者印在上面的流向指示箭头平行于管路，则说明该阀门安装正确。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

安装附加的隔膜气压罐
- 进行饮用水系统安装时，安装一个符合DIN 4807规定的直通式隔膜气压罐。
- 注意预留足够的空间，以方便维护或更换。
- 为了在进行维护作业时避免停机，在隔膜气压罐的前、后安装用于旁路的接头。
- 维护作业完成后，完全拆除该旁路（Fig. 6a、6b，项号29），以避免积水。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

在设计隔膜气压罐尺寸时应考虑到设备的具体情况及输送数据，注意保证隔膜气压罐有足够的通过量。

升压设备的最大体积流量不得超过隔膜气压罐接口允许的最大体积流量（下表或铭牌数据以及气压罐的安装及操作说明）。

公称直径	DN20	DN25	DN32	DN50	DN65	DN80	DN100
接口	(Rp3/4“)	(Rp1“)	(Rp11/4“)	法兰	法兰	法兰	法兰
最大体积流量（m^3/h）	2.5	4.2	7.2	15	27	36	56

安装安全阀

如所安装设备部件的工作压力超过了允许的最大值，则有必要在出水口侧安装一个安全阀。如升压设备可能的最大供给压力和最大输送压力之和超过了允许的工作压力，即为此情况。安全阀的配置应为，当达到允许的工作压力的1.1倍时，升压设备的体积流量开始排出。

注意
配置数据请参见升压设备的数据表和特征曲线。

- 安全排出流出的水流。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

安装无压力前置集水箱

警告

受伤危险

踩踏或承载并非用于此目的的平面会引发事故，造成损失

- 禁止踩踏塑料集水箱/盖板。

小心

改装不当会造成财产损失！

改装无压力前置集水箱会影响静力平衡，导致集水箱出现非正常变形或损坏。

- 请注意，无压力前置集水箱是为静态的额定容量设计的。

注意

注水前清洁并冲洗无压力前置集水箱。

将升压设备间接连接至公共饮用水网时，将设备与一个符合DIN 1988的无压力前置集水箱一同安装（Fig. 10a）。安装前置集水箱的规则与安装升压设备相同（安装地点 [▶ 43]）。

1. 集水箱的底部必须完全平放在结实的地基上。
2. 配置地基的承载能力时应考虑到每个集水箱的最大蓄水量，
3. 注意留出足够的空间用于进行检修作业（集水箱上方至少600 mm，接口侧至少1000 mm）。
4. 避免装满的集水箱倾斜，因为负载不均等会造成损坏。

无压力的（即处于大气压力下）、密封的PE集水箱（附件）应根据随附的运输及安装说明进行安装。

1. 集水箱在试运行前进行无机械预应力的连接。使用补偿器或软管等柔性部件进行连接。
2. 集水箱的溢流管应根据有关规定（在德国根据DIN 1988/T3和1988-300）进行连接。
3. 采取适当的措施防止热量通过连接管传递。

注意

Wilo产品系列中的PE塑料集水箱只用来蓄存纯净水，

- 注水前请清洁并冲洗集水箱。
- 其最高水温不允许超过40 °C（参见集水箱文档）。

4. 将升压设备投入运行之前，完成与水泵的变频器或控制装置的电气连接（用于缺水保护装置的浮子开关）。

注意

请遵守相应部件的生产商文件规定。

安装补偿器

注意

补偿器属易磨损件，应经常检查是否出现裂缝或气泡，是否有散落的织物或出现其它缺陷（参见 DIN 1988）。

为对升压设备进行无张力安装，将管路与补偿器连接（Fig. 8，项号30）。为了支撑所出现的反作用力，在补偿器上必须安装一个隔振的长度限制装置。

1. 无预应力地将补偿器安装进管路内。补偿器不得用来纠正偏位错误或管道错位。
2. 均匀用力、交叉地拧紧螺钉。螺钉尾部不能越出法兰。

3. 在补偿器附近进行焊接工作时，应将其覆盖住（防止焊花飞溅，辐射热量）。请勿用油漆涂抹补偿器的橡胶部分，并防止橡胶与油接触。
4. 需随时能检查补偿器，不允许将其包到管道的隔热层中。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

安装柔性连接管

注意
柔性连接管因其运行条件属易磨损件，因此必须经常检查是否出现泄漏现象或其它缺陷（参见 DIN 1988）。

Wilo产品系列中的柔性连接管由带不锈钢编制套管的高级不锈钢波纹管构成，用于在管路带螺纹接口时进行升压设备的无张力安装，以及用于管道轻微错位时的安装（Fig. 8，项号31）。

1. 将带内螺纹的平密封不锈钢螺纹连接安装在升压设备上。
2. 将外管螺纹安装到延伸管道上。

安装时注意：

- 视具体结构规格而定，遵守下表中允许的最大变形程度（弯曲半径RB、弯曲角度RW）（Fig. 8）。
- 在安装时使用合适工具，以避免折断或扭转。
- 管路角度出现偏差时，把设备固定在地面上，同时须注意采取合适措施来减小结构噪声。
- 需随时能检查柔性连接管，不允许将其包到管道的隔热层中。

公称直径 接口	螺纹连接	锥形外螺纹	最大弯曲半径，单位mm	最大弯曲角度，单位°
DN32	Rp11/4”	Rp11/4”	250	60
DN40	Rp11/2”	Rp11/2”	260	60
DN50	Rp2”	Rp2”	300	50
DN65	Rp21/2”	Rp21/2”	370	40

安装减压阀

在下列情况下需要使用减压阀：

- 进水管中的压力波动> 1 bar时。
- 供给压力波动过大，不得不关闭设备时。
- 总压力（供给压力加无流量时的水泵扬程）超过额定压力时。

注意
配置数据请参见升压设备的数据表和特征曲线。

减压阀需要有至少约5 m或0.5 bar的压降。减压阀后的压力（后压）是设定增压设备总扬高的基础。安装减压阀时必须在供给压力侧保留一段约600 mm的安装距离。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

6.3 电气连接

危险
触电导致的生命危险！
执行电气作业时不按规定操作，会发生电击致死事故！
- 只可由获得当地能源供应公司许可的电工进行电气连接。
- 注意当地现行的规定。
- 切换相位之前，关闭设备的主开关并防止意外重新接通。

注意

电气连接时请遵守其安装及操作说明和内附的电路图。

对于配备了选装的内置主开关的COR-1...GE -HS、SiBoost Smart 1...HS和SiBoost2.0 Smart 1...HS系列设备，通过主开关完成电源连接。

- 遵守内附的主开关的安装说明。

注意以下几点：

- 供电网络的电流、电压和频率的技术类型必须与控制装置和水泵铭牌上的规格一致。
- 根据升压设备的总功率，设计足够的接线电缆（参见铭牌、安装及操作说明以及随附的电路图）。
- 根据当地适用的规定（如VDE0100第430部分），在遵守安装及操作说明的情况下，为升压设备的接线电缆提供外部保险丝保护。
- 为遵守保护措施的要求，将升压设备按照规定（即根据当地规定及实际情况）接地。标记为此提供的连接。
- 为符合系统电磁兼容性的要求，请联系 [▶ 42]能源供应公司。

针对触电危险的额外保护

- 对于带变频器的升压设备，安装一个触发电流为300 mA、对交直流敏感的B型漏电断路器（RCD-B）。
- 设备及每个部件的防护等级请参见铭牌和/或数据表。

注意

遵守其安装及操作说明和随附的电路图。

7 投入运行

危险

触电导致的生命危险！

执行电气作业时不按规定操作，会发生电击致死事故！

- 只可由获得当地能源供应公司许可的电工进行电气连接。
- 注意当地现行的规定。
- 切换相位之前，关闭设备的主开关并防止意外重新接通。

危险

供给压力过高导致的生命危险！

隔膜气压罐中的供给压力（氮气）过高，可能会导致气压罐损坏甚至损毁，还会导致人员受伤。

- 遵守使用压力容器和工业气体时的安全措施。
- 本安装及操作说明中的压力数据（Fig. 3和4）单位为**bar**。在使用其他压力单位进行测量时注意换算规则。

警告

未佩戴防护装备会导致脚部受伤！

工作时存在（严重）受伤危险。

- 请穿安全鞋。

小心

干转运行会造成财产损失！

干转运行会导致水泵泄漏和电机过载。

- 为保护机械密封和滑动轴承，请确保水泵不会干转。

注意

设备由 Wilo 客户服务部门进行预调试。

- 请与贸易商、当地的Wilo代理商或Wilo客户服务部门联系。

注意

断电后自动接通

通过单独的控制器根据流程接通和断开产品。停电之后，产品可能会自动接通。

7.1 一般准备工作与检查措施

- 首次接通前先检查安装现场的接线是否正确，尤其要检查接地线。
- 检查管接头是否无张力。
- 为设备注水并目检是否泄漏。
- 打开水泵上及吸入管路和压力管中的止回阀。
- 打开水泵的排气螺塞，缓慢地向水泵注水，使空气能完全排出。水泵完全排气后，关闭排气螺塞。
- 吸入模式时（即前置集水箱与水泵间出现负水位差），通过排气螺塞的开口为水泵和吸入管路注水（使用漏斗）。
- 如安装了隔膜气压罐（作为选配或附件），检查隔膜气压罐是否已正确设定供给压力（Fig. 3和4）。为此：

1. 使集水箱在水侧处于无压状态：
   ⇒ 关闭直通截止阀（Fig. 3 – 项号A）。
   ⇒ 使残余的水通过排水口排出（Fig. 3 – 项号B）。
2. 用气压测量仪检查隔膜气压罐充气阀（上部，取下防尘罩）处的气体压力（Fig. 3 – 项号 C）：
   ⇒ 如压力过低（PN2 =水泵启动压力p_{min}减去0.2 – 0.5 bar或根据气压罐上的表（Fig. 4）的数值），请Wilo客户服务部门充入氮气以更正压力。
   ⇒ 如压力过高：在排放阀门处的氮气，直至达到所需的数值。
3. 重新盖上防尘罩。
4. 关闭直通截止阀上的排空阀。
5. 打开直通截止阀。

- 对于隔膜气压罐，在设备压力> PN16时，请根据单独的安装及操作说明书遵守气压罐制造商的充气规定。
- 间接连接时，检查前置集水箱的水量是否充足；直接连接时，检查进水口压力（至少为1 bar）是否达到。
- 检查是否正确安装了相应的干转保护装置（参见缺水保护装置）。
- 正确定位前置集水箱内缺水保护装置的浮子开关和电极，使升压设备在达到最低水位时关闭（参见缺水保护装置）。

如果有控制装置（特殊规格）：

- 根据电机铭牌上的规定值，检查控制装置（如果有）中电机保护开关的额定电流值设置是否正确。
- 根据随附的安装及操作说明，检查并设定变频器和控制装置上所需的运行参数。

注意

请注意单个部件各自的安装及操作说明。

7.2 低水位断流开关柜（WMS）

7.2.1 使用供给压力运行

配备Helix VE和MVISE系列水泵以及“p-v调控”运行模式的设备SiBoost Smart 1...、SiBoost2.0 Smart 1...和COR-1...

在进水口侧安装的压力传感器（Fig. 2b）也用作监控供给压力的信号变送器和缺水保护装置。关闭压力值（Ps）和重启压力值（Pr）可在变频器上进行设置。在“p-v模式”一节中有详细说明。

出厂设置：

- 1 bar：低于此值时关闭（Ps）
- 约1.3 bar：高于此值时重启（Pr）

注意

对于SiBoost2.0系列的设备，请遵守单独的驱动装置说明书。

如使用其他压力开关作为低水位信号发射器，请遵守相关设置说明。关于在变频器中需要进行的设置，请参阅单独随附的驱动装置安装及操作说明。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

无“p-v调控”运行模式的设备

可选配的缺水保护装置（WMS）套件（Fig. 5a、5b、5c）的压力开关用于监控供给压力，出厂时已进行固定设置。这些设置无法更改。

- 1 bar：低于此值时关闭
- 约1.3 bar：高于此值时重新接通

如使用其他压力开关作为低水位信号发射器，请遵守相关设置说明。

注意
请遵守相应部件的生产商文件规定。

7.2.2 使用前置集水箱运行（进气模式）

使用Wilo前置集水箱时，缺水检测由浮子开关根据水位进行（参见示例Fig. 10a、10b）。

- 投入运行前在控制装置中连接浮子开关。
- 对于Helix VE系列的水泵设备，如有必要，通过吸入端的压力传感器停用缺水保护装置的设置。

注意
请注意单个部件各自的安装及操作说明。

7.2.3 COR/T系列的设备

在COR/T系列的设备中，低于低水位信号发射器的下切换点时即会因缺水关闭设备（Fig. 1e，52 水位B）。达到低水位信号发射器的上切换点（Fig. 1e，52 水位A）且在吸入端的压力传感器上达到0.3 bar 的最低供给压力之后，则重启。这些设置无更改的途径。

7.3 设备投入运行

警告
有损害健康的危险！
受污染的饮用水有损害健康的危险。
- 确保已冲洗过管路和设备。
- 设备长时间停机后请换水。

如已根据“一般准备工作与检查措施”一章完成所有准备工作及检查：

- 对于COR-1...GE-HS和SiBoost Smart 1...以及SiBoost2.0 Smart 1...HS设备：用选配的主开关接通设备。
- 对于带附加控制装置的设备，则借助控制装置上的主开关接通设备，然后将控制器调节到自动模式。
- 对于COR-1...GE的设备（出厂时未配备主开关）：则借助由安装方为此单独配备的主开关接通设备。

通过压力调节器接通水泵，水泵则一直运行到给用户管路注满水，并加压到设置的压力。如果压力不再变化（在预设定的时间内没有用水），控制器则关断水泵。

- 详情请参见水泵和控制器的安装及操作说明。
- 另见：一般准备工作与检查措施 [▶ 50]。

8 停止运行/拆卸

进行维护或维修时，按以下步骤停止运行升压设备：

1. 断开电源，并锁住，以防止再次接通。
2. 关闭设备前、后的截止阀。
3. 关闭薄膜压力罐的流量阀门并排水。
4. 必要时排空设备内的所有积水。

9 维护

9.1 检查升压设备

为确保最低运行成本时的最高运行可靠性，建议定期检查及维护升压设备（参见DIN 1988标准）。为此建议与专业公司或Wilo客户服务部门签订一份维护合同。应定期进行下列检测：

- 检查升压设备的待机情况。
- 检查泵的滑环密封件。需用水润滑滑环密封件，因此可允许有少量的水从密封件处渗出。如渗出的水过多，则必须更换机械密封。
- 可选：检查隔膜气压罐供给压力是否正确设定及其密封性（建议每3个月进行一次）（Fig. 3和4）。

9.2 检查供给压力

小心

使用错误的供给压力会造成财产损失！

供给压力错误会影响隔膜气压罐的功能性，并可能导致膜片的磨损加剧和设备故障。供给压力过高会损坏隔膜气压罐。

- 检查供给压力。

- 使隔膜气压罐的水侧处于无压状态（关闭直通截止阀（Fig. 3 – 项号A），使残余的水通过排水口排出（Fig. 3 – 项号B））。
- 用气压测量仪检查隔膜气压罐阀门（上部，取下防尘罩）处的气体压力（Fig. 3 – 项号C）。
- 必要时充入氮气以更正压力。（PN2 = 水泵启动压力p_{min}减去0.2 – 0.5 bar或根据气压罐上的表（Fig. 4）的数值 – Wilo客户服务部门）。
- 压力太高时，可在充气阀上排放一部分氮气。

在变频器上，如果其风扇的进风口与出风口过滤网明显脏污，应及时清洁干净。

如设备因停止运行而处于较长的休止状态，请按停止运行/拆卸 [▶ 51]操作，通过打开位于水泵支脚的排水塞排出泵内的积水。

10 故障、原因和排除方法

注意

- 只可由Wilo客户服务部门或专业公司排除故障，尤其是水泵及调控装置上的故障。

注意

- 进行所有维护与维修作业时，请遵守通用安全说明。
- 遵守水泵、控制装置和驱动装置的安装及操作说明。

在此列出的故障为一般性故障。

- 在变频器或者控制器的显示器上显示故障信息时务必参考这些装置的安装及操作说明。

故障	原因	排除方法
控制装置或变频器显示数值错误		遵守控制装置和水泵的安装及操作说明。
水泵不启动	无电源电压	检查保险丝、电缆和接头。
	主开关“关”	接通主开关。
	前置集水箱的水位过低，即已达到缺水的水平	检查前置集水箱的进水阀门/进水管。
	已触发缺水开关	检查进水口压力。
	进水口侧的缺水开关或压力传感器故障	检查，必要时更换缺水开关或压力传感器。
	电极连接错误或入口压力开关设定错误	检查安装及设置并修正。
	进水口压力大于启动压力	检查设定值，必要时修正。
	压力传感器/压力开关的截止装置关闭	检查，打开止回阀。
	接通压力设定得过高	检查设置，必要时修正。
	保险丝损坏	检查保险丝，必要时更换。

故障	原因	排除方法
	电机保护器已动作	用水泵数据及电机数据检查设定值，测量电流值，必要时修正设置；检查电机是否损坏，需要时更换。
	断路器损坏	检查，必要时更换。
	电机的匝间故障	检查，必要时更换电机或予以修理。
水泵不关断	进水口压力波动过大	检查进水口压力，必要时采取措施保证供给压力稳定（如安装减压阀）。
	进水管堵塞或被截止	检查进水管，必要时清除堵塞物或打开止回阀。
	进水管的公称直径太小	检查进水管，必要时扩大进水管的截面。
	进水管安装错误	检查进水管，必要时变更管路的走向。
	进水口有空气进入	检查，必要时对管路进行密封处理，排出水泵内的空气。
	叶轮卡住	检查水泵，必要时更换或送修。
	止回阀泄漏	检查，必要时更换密封件或止回阀。
	止回阀堵塞	检查，必要时清除堵塞物或更换止回阀。
	设备的截止阀关闭或打开不充分	检查，可能需要完全打开止回阀。
	输送量过大	检查水泵数据和设定值，必要时修正。
	压力传感器上的截止装置关闭	检查，可能需要打开止回阀。
	关闭压力设定得过高	检查设置，必要时修正。
	电机的旋转方向错误	检查旋转方向，必要时修理或更换变频器
过于频繁开闭或反复开闭	进水口压力波动过大	检查进水口压力，必要时采取措施保证供给压力稳定（如安装减压阀）。
	进水管堵塞或被截止	检查进水管，必要时清除堵塞物或打开止回阀。
	进水管的公称直径太小	检查进水管，必要时扩大进水管的截面。
	进水管安装错误	检查进水管，必要时变更管路的走向。
	压力传感器上的截止装置关闭	检查，可能需要打开止回阀。
	薄膜压力罐预充压力错误	检查供给压力，必要时更正。
	隔膜气压罐的阀门关闭	检查阀门，必要时将其打开。
	所设置的开关差过小	检查设置，必要时修正。
水泵运行不稳定，并/或发出不正常的噪音	进水口压力波动过大	检查进水口压力，必要时采取措施保证供给压力稳定（如安装减压阀）。
	进水管堵塞或被截止	检查进水管，必要时清除堵塞物或打开止回阀。
	进水管的公称直径太小	检查进水管，必要时扩大进水管的截面。
	进水管安装错误	检查进水管，必要时变更管路的走向。
	进水口有空气进入	检查，必要时对管路进行密封处理，排出水泵内的空气。
	水泵中有空气	排出水泵内的空气，检查吸入管路的密封性，必要时进行密封处理。
	叶轮卡住	检查水泵，必要时更换或送修。
	输送量过大	检查水泵数据和设定值，必要时修正。
	电机的旋转方向错误	检查旋转方向，必要时修理或更换变频器。
	供电电压：缺少一个相位	检查保险丝、电缆和接头。
	水泵未完全固定在底架上	检查固定件，必要时重新拧紧紧固螺钉。
	轴承损坏	检查水泵/电机，必要时更换或送修。
电机或水泵变热	进水口有空气进入	检查，必要时对管路进行密封处理，排出水泵内的空气。
	设备的截止阀关闭或打开不充分	检查，必要时完全打开止回阀。
	叶轮卡住	检查水泵，必要时更换或送修。
	止回阀堵塞	检查，必要时清除堵塞物或更换止回阀。
	压力传感器上的截止装置关闭	检查，必要时打开止回阀。
	断开点设定得过高	检查设置，必要时修正。

故障	原因	排除方法
	轴承损坏	检查水泵/电机，必要时更换或送修。
	电机的匝间故障	检查，必要时更换或送修电机。
	供电电压：缺少一个相位	检查保险丝、电缆和接头。
电流消耗过高	止回阀泄漏	检查，必要时更换密封件或止回阀。
	输送量过大	检查水泵数据和设定值，必要时修正。
	电机的匝间故障	检查，必要时更换或送修电机。
	供电电压：缺少一个相位	检查保险丝、电缆和接头。
电机保护开关已动作	止回阀损坏	检查，必要时更换止回阀。
	输送量过大	检查水泵数据和设定值，必要时修正。
	断路器损坏	检查，必要时更换。
	电机的匝间故障	检查，必要时更换或送修电机。
	供电电压：缺少一个相位	检查保险丝、电缆和接头。
水泵不输送或输送功率太小	进水口压力波动过大	检查进水口压力，必要时采取措施保证供给压力稳定（如安装减压阀）。
	进水管堵塞或被截止	检查进水管，必要时清除堵塞物或打开止回阀。
	进水管的公称直径太小	检查进水管，必要时扩大进水管的截面。
	进水管安装错误	检查进水管，必要时变更管路的走向。
	进水口有空气进入	检查，必要时对管路进行密封处理，排出水泵内的空气。
	叶轮卡住	检查水泵，必要时更换或送修。
	止回阀泄漏	检查，必要时更换密封件或止回阀。
	止回阀堵塞	检查，必要时清除堵塞物或更换止回阀。
	设备的截止阀关闭或打开不充分	检查，必要时完全打开止回阀。
	已触发缺水开关	检查进水口压力。
	电机的旋转方向错误	检查旋转方向，必要时修理或更换变频器。
	电机的匝间故障	检查，必要时更换或送修电机。
干转保护装置在有水的情况下断开	进水口压力波动过大	检查进水口压力，必要时采取措施保证供给压力稳定（如安装减压阀）。
	进水管的公称直径太小	检查进水管，必要时扩大进水管的截面。
	进水管安装错误	检查进水管，必要时变更管路的走向。
	输送量过大	检查水泵数据和设定值，必要时修正。
	电极连接错误或入口压力开关设定错误	检查安装及设置并修正。
	进水口侧的缺水开关或压力传感器故障	检查，必要时更换缺水开关或压力传感器。
干转保护装置在缺水的情况下不断开	电极连接错误或入口压力开关设定错误	检查安装及设置并修正。
	进水口侧的缺水开关或压力传感器故障	检查，必要时更换缺水开关或压力传感器。

水泵p-v模式附加故障表（更多说明参见水泵的安装及操作说明）

对于设备SiBoost2.0，遵守附加的驱动装置安装及操作说明。

故障代码	出现故障信息之前的斜坡时间	出现信息之后处理故障之前的时间	自动重启之前的等待时间	24 小时内的最大故障数	可能的故障原因	排除方法	重置之前的等待时间
E043	~ 5 s	0 s	不限	1	传感器电缆 IN2 断开	检查电源及传感器接线是否正确	60 s
E062	~ 10 s	0 s	故障已被抑制时，0 s	不限	进水口侧/吸入端压力过低	检查供给压力/吸入端压力以及缺水时关闭压力（Ps）的设置	0 s
					缺水后重启压力（Pr）和缺水时关闭压力（Ps）之差	检查并调整（Pr）和（Ps）的设置：Pr – Ps > 0.3 bar	0 s

对于在此未列出的水泵或控制装置的故障，其说明见随附的各部件的安装及操作说明。

- 若无法排除故障，请联系专业人员或Wilo客户服务中心。

11 备件

请在客户服务部订购备件。为了减少询问，同时避免出现订购错误，请提供序列号或商品号。**保留技术变更权利！**

12 废弃处置

12.1 油和润滑剂

工作介质必须被收集到一个适当的容器中，并根据当地现行的指令废弃处置。一旦有介质滴落，立刻进行收集！

12.2 水-乙二醇混合物

此工作介质属于德国水污染行政法规(VwVwS)规定的水污染等级 1。废弃处置时必须要遵守当地现行的指令（例如 DIN 52900 对丙二醇的规定）。

12.3 防护服

穿过的防护服必须根据当地现行的指令废弃处置。

12.4 关于收集损耗的电气产品和电子产品的相关信息

按规定废弃处置和正确回收本产品能避免环境污染，同时保护人身健康。



注意

禁止作为生活垃圾废弃处置！

在欧盟地区，该标志张贴在产品、包装或随附的资料中。它的意思是，相关的电气和电子产品不得作为生活垃圾废弃处置。

在按规定处理、回收和废弃处置相关旧产品时，要注意以下几点：

- 这些产品只能交给专门为此设立且获得认证的垃圾处理场。
- 注意当地现行的规定！

有关按规定废弃处置的信息，请咨询当地社区、最近的垃圾处理场或您购买产品的经销商。更多关于回收的信息请参见http://www.wilo-recycling.com。

12.5 电池/蓄电池

电池和蓄电池不属于生活垃圾，必须在对产品废弃处置前将其拆出。最终用户在法律上有责任归还所有用过的电池和蓄电池。为此可以将用过的电池和蓄电池免费交给当地社区的公共垃圾处理场或者专业经销商。



注意

禁止作为生活垃圾废弃处置！

相关的电池和蓄电池标有这个符号。在图片下方标有其中所含的重金属类型：

- **Hg**（水银）
- **Pb**（铅）
- **Cd**（镉）

13 附录

13.1 图例

Fig. 1a 示例SiBoost Smart 1 Helix VE 606 Fig. 1b 示例SiBoost Smart 1 MVISE 406 Fig. 1c 示例SiBoost Smart 1 Helix VE 405-EM2 Fig. 1d 示例COR-1 MHIE 403-2G-GE Fig. 1e 示例COR/T-1 Helix VE 606-GE Fig. 1f 示例SiBoost Smart 1 Helix VE 2203-ES Fig. 1g 示例SiBoost Smart 1 Helix VE 5202-ES Fig. 1h 示例COR-1MVIE7002-GE Fig. 1i 示例SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE407 Fig. 1j 示例SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE5202	
1	水泵
3	底架
4	进水口连接
5	压力管
6	进水口侧止回阀（几种型号上的选配件）
7	出口侧截止阀
8	止回阀
9	隔膜气压罐
10	直通截止阀
11-1	气压表（出口侧）
11-2	压力表（进水口侧）
12-1	压力传感器（出口侧）
12-2	压力传感器（进水口侧）
13	用于固定主开关（HS）（选项）或控制装置（特殊设备）的托架
14	低水位断流开关柜（WMS），可选
15	变频器
16	主开关（HS）（选项）
17	电机
34	减震器
43	浮子阀（进水口）
47	排水口
52	低水位信号发射器/浮子开关
A	集水箱满，接点合上（不缺水）
B	集水箱空，接点断开（缺水）
	芯线颜色
BN	棕色
BU	蓝色
BK	黑色
53	前置集水箱（COR/T）
54	检视窗/盖
55	运行溢流口（喇叭口）
56	溢流箱（选项）
57	浮子阀紧固机构（试运行之前拆除）

Fig. 2a 压力传感器（出口侧）和隔膜气压罐套件示例	
9	隔膜气压罐
10	直通截止阀
11-1	压力表

Fig. 2a 压力传感器（出口侧）和隔膜气压罐套件示例	
12-1a	压力传感器
12-1b	电气连接，压力传感器
18	排水/排气装置
19	截止阀

Fig. 2b 压力传感器套件（吸入端）示例	
11-2	压力表
12-2a	压力传感器
12-2b	电气连接，压力传感器
18	排水/排气装置
19	截止阀

Fig. 2c 压力传感器（出口侧）和隔膜气压罐套件（SiBoost2.0）示例	
9	隔膜气压罐
10	直通截止阀
11-1	压力表
12-1a	压力传感器
12-1b	电气连接，压力传感器
18	排水/排气装置
19	截止阀

Fig. 2d压力传感器套件（吸入端）（SiBoost2.0）示例	
11-2	压力表
12-2a	压力传感器
12-2b	电气连接，压力传感器
18	排水/排气装置
19	截止阀

Fig. 3 操作直通截止阀/检查隔膜气压罐的压力	
9	隔膜气压罐
10	直通截止阀
A	打开/关闭
B	排水
C	检查供给压力（氮气！ – N_2）

Fig. 4 隔膜气压罐氮气压力说明表（示例）	
a	表中对应的氮气压力
b	PE基泵的启动压力（bar）
c	氮气压力PN2（bar）
d	注意：无水情况下测量氮气
e	注意：注意!只充入氮气

Fig. 5a 安装在排水接头上的缺水保护装置（WMS）套件（Helix VE、MVIE） Fig. 5b 安装在进水口侧管道上的缺水保护装置（WMS）套件（MHIE、MVISE） Fig. 5c 电气接头类型/WMS的开关逻辑	
14 a	WMS套件
14-1	压力开关（型号PS3）
14-2	插头（PS3-Nxx 或者 PS3-4xx 类型）
14-2a	PS3-4xx 两芯接线电缆，常闭功能（在压力下降时）
14-2b	PS3-Nxx 三芯接线电缆，转换接点功能
14-3	压力表

Fig. 5a 安装在排水接头上的缺水保护装置（WMS）套件（Helix VE、MVIE） Fig. 5b 安装在进水口侧管道上的缺水保护装置（WMS）套件（MHIE、MVISE） Fig. 5c 电气接头类型/WMS的开关逻辑	
14-4	分配器件/接头
14-5	排气阀
14-6	截止阀
14 b	WMS套件连接套装
14-7	螺纹连接
14-8	接头
14-9	水泵的排水螺钉
14-10	O 型密封圈
14-11	螺纹适配器
14-12	进水口侧管道
14-13	截止阀
BN	棕色
BU	蓝色
BK	黑色
	控制器中的接头（参见内附的端子图）

Fig. 6a 直接连接示例（水力图） Fig. 6b 间接连接示例（水力图）	
20	设备SiBoost Smart 1、SiBoost2.0 Smart 1、COR-1...
21	增压设备前的用户接口
22	进水口侧的隔膜气压罐（附件），带旁路
23	压力侧的隔膜气压罐（附件），带旁路
24	增压设备后的用户接口
25	用于冲洗设备的供水接口
26	用于冲洗设备的排水接口
27	进水口侧的无压力前置集水箱（附件）
28	用于前置集水箱进水口连接的清洗装置
29	用于复测/保养的旁路（没有固定安装）

Fig. 8 安装示例	
16	主开关（HS）（选项）
30	带长度限制器的补偿器（附件）
31	柔性连接管（附件）
32	地面固定件，可隔振（由安装方负责）
33	用于固定连到增压设备的管路的固定件，例如管箍（由安装方负责）
34	将减震器（属于供货范围）拧入规定的螺纹衬套中并用锁紧螺母固定
RW	柔性连接管的弯曲角度
RB	柔性连接管的弯曲半径

Fig. 9a 无控制装置的设备示例的运输提示（最大7.5 kW） Fig. 9b 带控制装置的设备示例的运输提示（> 7.5 kW）	
2	控制器
34	将减震器（属于供货范围）拧入规定的螺纹衬套中并用锁紧螺母固定
35	用于固定吊具的环首螺栓/运输吊环
36	运输托盘/运输木架（示例）
37	搬运装置 -（例如：液压叉车）
38	运输固定件（螺钉）
39	运输固定件（运输捆绑带）

Fig. 9a 无控制装置的设备示例的运输提示（最大7.5 kW） **Fig. 9b** 带控制装置的设备示例的运输提示（> 7.5 kW）	
40	提升装置（例如：吊索（Fig. 9a）、吊架（Fig. 9b））
41	防翻倒安全带（示例 – 吊装带）
42	纸壳箱/装有附件的袋子/成套配件（例如：隔膜气压罐、配对法兰、减震器等等）

Fig. 10a 前置集水箱（附件 – 示例）	
43	进水口（带浮子阀（附件））
45	检视窗
46	溢流口： 请注意必须有足够的排量。预设防止昆虫进入的存水弯或翻盖。不直接连接到污水管道系统（按照EN 1717直接排出）
47	排水口
48	取水口（用于增压设备的接口）
49	低水位信号发射器和/或者溢流信号传感器的接线盒
50	水位计

Fig. 10b 低水位信号发射器（浮子开关）和接线图	
49	低水位信号发射器和/或者溢流信号传感器的接线盒
52	低水位信号发射器/浮子开关
A	上部浮子，集水箱满，触点关（不缺水）
B	下部浮子，集水箱空，触点断开（缺水）
53	溢流信号变送器/浮子开关
C	上部浮子，溢流报警
D	下部浮子，无溢流报警
	芯线颜色
BN	棕色
BU	蓝色
BK	黑色









wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You