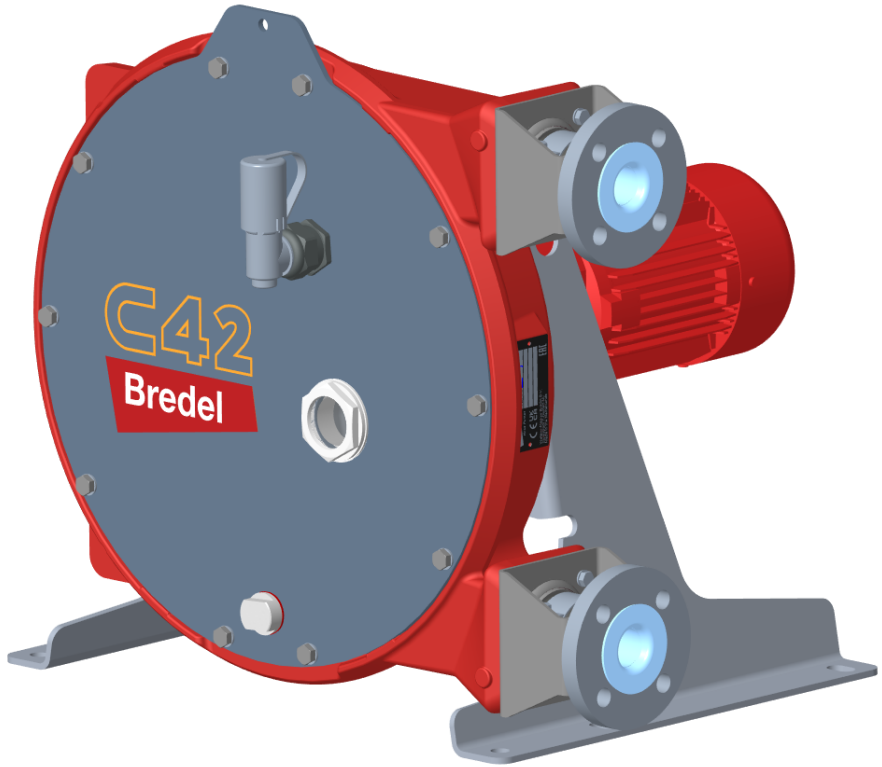


Bredel C42 操作手册



目录

1概述	5
1.1如何使用本手册	5
1.2原始版本	5
1.3提供的其它文件	5
1.4服务和支持	5
1.5环境和废弃物处理	6
2安全	6
2.1符号	6
2.2预期用途	7
2.3责任	7
2.4用户资格	7
2.5规则和说明	7
3质保条件	8
4说明	9
4.1产品标识	9
4.2泵的结构	11
4.3泵的运行	12
4.4泵安装位置	13
4.5软管	13
4.6减速箱	14
4.7电机	14
4.8可选件	14
5安装	15
5.1开箱及检查	15
5.2安装条件	15
安装	16
5.3吊起和移动泵	18
5.4放置泵	19
6调试	21
6.1准备工作	21
6.2调试	21

7运行	22
7.1温度	22
7.2额定功率	22
7.3性能图	22
7.4干运行	24
7.5软管故障	24
7.6液体渗漏	25
8维护	26
8.1概述	26
8.2维护和定期检查	26
8.3清洗软管	28
8.4更换润滑油	29
8.5更换软管	30
8.6更换零件	36
8.7安装软管	43
8.8安装选件	47
9储存	50
9.1软管泵	50
9.2软管	50
9.3滑润剂	50
10故障排除	51
11规格	54
11.1泵头	54
11.2减速箱滑润剂	57
11.3电机	57
11.4零件清单	59
12安全表	62

版权所有

© 2024 Watson-Marlow Bredel B.V. 保留所有权利。

未经 Watson-Marlow Bredel B.V. 事先书面授权，不得以任何形式通过印刷、影印、缩微胶卷或任何其他方式(电子或机械)复制和/或发布此处提供的信息。

根据有关商标保护的法律法规，由 Watson-Marlow Bredel B.V. 使用的名称、商标、品牌等可能视为不可用。

免责声明

本文中包含的信息视为是正确的，但 Watson-Marlow Bredel B.V. 对其中包含的任何错误概不承担责任，并保留更改规格的权利，恕不另行通知。

所提供的信息如有更改，恕不另行通知。Watson-Marlow Bredel B.V. 或其任何代表对使用本手册可能造成的损害概不承担责任。这是适用于所有损失的广义责任限制，其中包括(但不限于)补偿、直接、间接或后果性损害、数据、收入或利益损失、财产的损失或损坏以及第三方的索赔要求。

如何访问可用翻译

可在网站上查阅以下文档。在您的 Web 浏览器中输入 www.wmfts.com/product-documents 或扫描泵铭牌上的二维码：

- 用户手册

系统要求

源	硬件	软件
网址	PC或平板电脑	Internet 浏览器 PDF阅读器
QR代码	智能手机或带有摄像头的平板电脑	Internet 浏览器 PDF阅读器 可以扫描QR代码的App

如何使用QR代码

1. 使用智能手机或平板电脑扫描 QR 代码 - 该应用程序会将您转至包含所需语言的网页。
2. 打开或保存用户手册 - PDF 阅读器程序显示所选的用户手册。

1 概述

1.1 如何使用本手册

本手册可用作一本参考手册，供合格的用户安装、调试和维护 Bredel C42 软管泵。

1.2 原始版本

本手册的原始说明以英文书写。本手册的其他语言版本是原始说明的翻译版。

1.3 提供的其它文件

本手册不包括减速箱、电机和频率控制器等组件的文档。但是，如果提供附加文件，用户则必须按照该附加文件中的说明进行操作。

1.4 服务和支持

本手册不包括某些特定的调整、安装、维护或维修工作。如有疑问，请咨询您的 Bredel 代理。

请确保您手边备有下列数据：

- 软管泵的序列号
- 泵软管的零件号
- 减速箱零件号
- 电机的零件号
- 频率控制器的零件号

您可以在泵头、泵软管、减速箱或电机的铭牌或标签上找到这些数据。

另请参见

参考 "说明" 在本页 9

1.5 环境和废弃物处理

注:请始终遵守处理(不可重复使用)软管泵零件的有关当地法规。



警告

存在中毒和破坏环境的危险。泵零部件可能会被泵送的液体污染到无法充分清洁的程度。应根据当地法规弃置已污染的零部件。

丢弃零部件时,请遵守以下说明:

- 使用合适的个人防护设备。
- 遵守工作环境的安全指示。
- 遵守产品的安全、健康和废物分类说明。
- 根据当地规则和法规排放、收集和弃置润滑剂。
- 根据当地规则和法规收集和弃置任何泄漏的泵送液体或机油。
- 中和泵中所输送液体的残留物。
- 根据当地规则和法规弃置零部件。

请向当地政府部门咨询是否可以重新使用或以环保方式处理包装材料、(污染的)润滑剂和机油。

2 安全

2.1 符号

本手册中使用下列符号:



警告

在执行过程中若不够谨慎便可能导致严重身体伤害的步骤。



小心

在执行过程中若不够谨慎便可能对软管泵、周围区域或环境造成严重破坏



有关环保弃置或回收材料的信息。

2.2 预期用途

本软管泵专门为输送适合的产品而设计。所有其它或外加用途均与指定用途不符。这是符合制造商规格书(包括其在销售手册中的指示)的技术产品指定的用途。如有疑问,可从产品的构造、实施和功能以及其在用户文件中的说明判断其是否属于指定用途。

该泵只能按上述指定用途使用。对于因不按指定用途使用而造成的损坏,制造商不承担任何责任。如果要改变软管泵的使用,请首先与 Bredel 代理联系。



警告

该泵配置用于特定流体,泵材料的化学相容性已获得批准。在进行任何应用之前,需要检查泵材料的相容性。不相容的泵头材料、软管衬套、软管接头和润滑剂可能会导致严重损坏和安全隐患。请务必先联系您的 Bredel 代表。

本手册中提到的泵头和驱动器不适用于有爆炸风险的环境。有关适用于潜在爆炸性环境的 Bredel 泵的信息,请联系您的 Bredel 代表。

2.3 责任

对于因未按本手册和提供的其他文件中的安全规定和说明,或者在安装、使用、维护和维修封面中所提及的软管泵时由于疏忽而造成的损失或伤害,制造商不承担任何责任。根据特定工作条件或所使用的附件,可能需要其他安全说明。

如果您在使用软管泵时发现潜在危险,请立即联系您的 Bredel 代表以获得建议。



警告

软管泵用户对遵守当地的安全规定和指令负有完全负责。在使用软管泵时请遵守这些安全规定和指令。

2.4 用户资格

只有经过良好培训的合格用户才能安装、使用和维护软管泵。正在接受培训的临时员工只能在训练有素的合格人员的监督和负责下使用软管泵。

2.5 规则和说明

- 确保可以轻松取用本手册,以实现安全操作和维护。
- 将要使用软管泵的每个人都必须了解本手册的内容,且务必十分小心地遵守相关说明。
- 切勿更改操作顺序。

3 质保条件

制造商对软管泵的所有零件提供 2 年质保。这就意味着所有零件均可免费修理或更换，但消耗品除外，例如泵软管、滚珠轴承、磨损环和压缩环，或误用、滥用以及有意或无意损坏的零件。如果未使用原装 **Watson-Marlow Bredel B.V.**(下文统称 **Bredel**) 零部件，保修将失效。

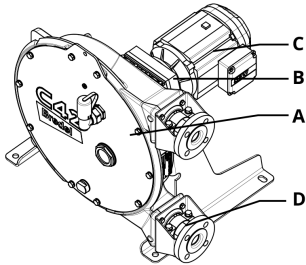
如果适用保修条款范围内的零部件损坏，可退回至制造商处。这些零件必须随附一张填写完整的并带有签名的安全表，如本手册背面所示。必须将安全表贴在装运纸箱的外部。在将已经被污染的零件，或可能对健康造成危害的化学物质或其它物质腐蚀的零件返回给制造商之前，必须将其清洗干净。而且，应在安全表里指出采用了哪些专门的清洁步骤，以及该设备受过污染。必须填写安全表，即使零件尚未使用也是如此。

由任何人员，包括 **Bredel** 代表、**Bredel** 子公司或其分销商声称的代表 **Bredel** 提供的保修如与本保修条款相违，除非由 **Bredel** 主管或经理书面明确批准，否则 **Bredel** 均不予认可。

4 说明

4.1 产品标识

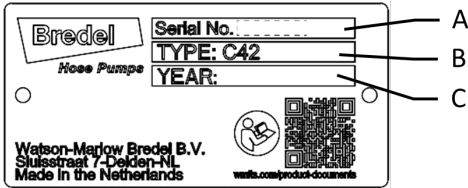
可以根据下列零件上的铭牌或标签来识别软管泵：



- | | | | |
|---|-----|---|---------------|
| A | 泵头 | D | 泵软管 |
| B | 变速箱 | E | 频率控制器(选件,未显示) |
| C | 电机 | | |

泵的标识

泵头铭牌包含下列数据：



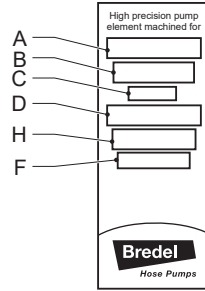
- | | | | |
|---|------|---|----|
| A | 序列号 | B | 型号 |
| C | 制造年份 | | |

减速箱和电机的标识

减速箱和电机铭牌上的信息取决于这些组件的制造商。请参阅这些组件随附的文档。

软管标识

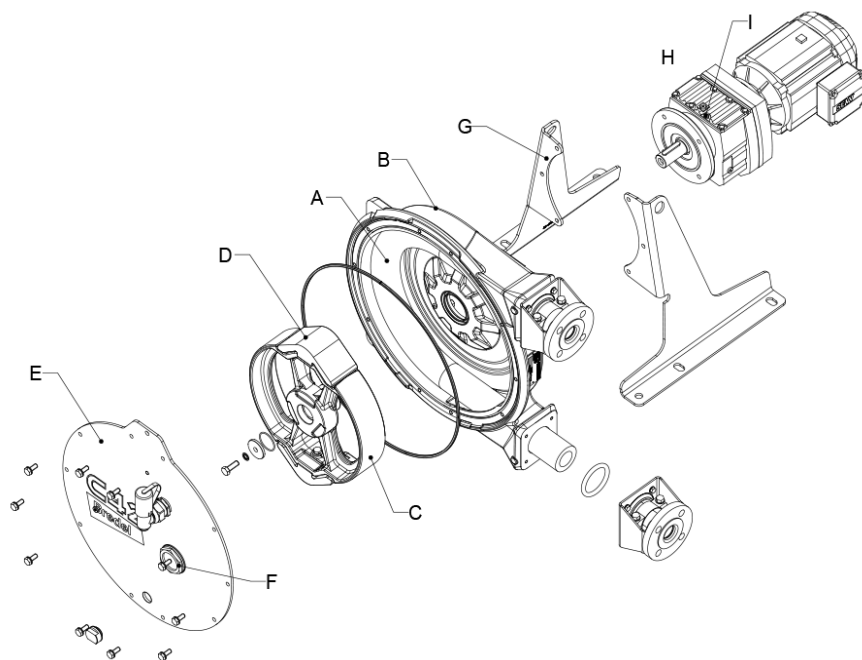
泵软管上的标签包含下列数据：



- A 泵类型
- B 零件号
- C 内径
- D 内衬材料类型
- F 允许的最大工作压力
- H 软管类型

软管上用激光刻有生产代码。

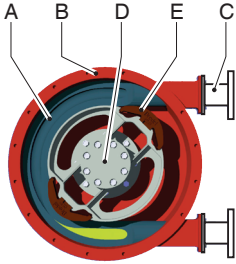
4.2 泵的结构



A 软管
B 泵壳
C 转子
D 压靴
E 盖

F 观察窗
G 支架
H 变速箱
I 电机

4.3 泵的运行



泵头的核心包括一个特殊构造的泵软管 (A), 它位于泵壳 (B) 内侧。

软管的两端通过法兰构造连接到入口和出口管路 (C)。

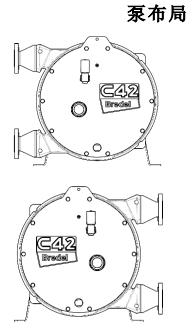
带有两个相对压靴 (E) 的转子 (D) 位于泵头的中心。在本示例中, 它顺时针旋转。

阶段	说明	泵布局
1	下压靴通过转子的旋转运动压缩软管, 迫使流体通过软管。一旦压靴通过, 软管就会恢复到原来的形状, 吸入新的流体。	<p>The diagram shows the pump head in stage 1. The lower shoe (E) is in contact with the pump tube (A), compressing it. The rotor (D) is shown in a clockwise position. The fluid is being forced through the compressed tube towards the outlet port (C).</p>
2	当第一个压靴离开泵软管时, 第二个压靴已经将软管关闭, 防止流体回流。这种排液方法也称为“正向排液原理”。	<p>The diagram shows the pump head in stage 2. The first shoe (E) has moved away from the pump tube (A). The second shoe (E) is now in contact with the pump tube (A), closing it and preventing the fluid from flowing back. This is the "positive displacement principle".</p>

4.4 泵安装位置

泵交付时可采用以下可能的泵头安装位置：

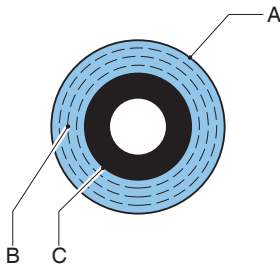
- | 位置 | 说明 |
|----|----------------|
| 1 | 泵面向盖时，泵端口位于左侧。 |
| 2 | 泵面对盖时，泵端口位于右侧。 |



在两个泵位置，转子均可以在两个方向操作旋转。在本手册中，插图基于泵头位置 2。

4.5 软管

概述



- A 由天然橡胶制成的外层
B 尼龙加固层

- C 天然橡胶内衬

软管的内衬材料对于要输送的工艺流体应具有耐化学腐蚀性。

注：有关软管的耐化学性和耐温性的建议，请联系您的 Breidel 代表。

润滑和冷却

泵头充满 Breidel Genuine 软管润滑剂。该润滑剂润滑压靴，并通过泵和盖散发产生的热量。

应由用户负责确保润滑油与泵出液体的化学相容性。

另请参见

有关软管故障的后果，请参阅参考 "软管故障" 在本页 24。

参考 "润滑油泵" 在本页 55

注:有关在 2 rpm 下操作软管泵时建议使用的润滑剂, 请咨询您的 Bredel 代表。

4.6 减速箱

本手册中所述的软管泵使用同轴减速箱组。

关于变速箱的安装和维护, 请参阅其随附的文件。如有疑问, 请咨询您的 Bredel 代理。

另请参见

参考 "减速箱润滑剂" 在本页 57

4.7 电机

如果电机由制造商按标准提供, 则它应是标准的鼠笼式电机。

另请参见

参考 "规格" 在本页 54

4.8 可选件

软管泵备有以下选件:

- 高(润滑油)位浮动开关

5 安装

5.1 开箱及检查

开箱

1. 小心地拆开所有部件的包装。
2. 保留包装直至检查完成。

检查

1. 检查所有存在的组件
2. 检查部件在运输途中是否受损
3. 立即向当地 Bredel 代表报告组件缺失或损坏情况

包装处理

处置包装材料：

1. 安全
2. 负责任
3. 回收外纸箱(瓦楞纸箱)
4. 符合所有相关法规

5.2 安装条件

环境条件

确保软管泵所处区域的工作环境温度不低于 -20°C, 且不高于 45°C。

安装地点

安装规格

不要超过环境工作温度范围 (°C)	-20°C 至 45°C
最大地面坡度 (mm/m)	50

注:泵适合室内使用。如需在室外使用,请联系您的 **Bredel** 代理以听取建议。

安装

安装地点要求:

- 平整
- 水平
- 刚性表面
- 能够承载整个组件和泵送产品的全部重量
- 在泵、减速箱和电机周围保持空气流动以散热
- 确保有足够的空间开展所有维护
- 没有过度的振动

管道

- 吸入管和排出管的内径必须大于软管的内径。如有疑问,请咨询您的 **Bredel** 代理。
- 避免在出口管路中出现急转弯。请确保排出管的弯曲半径尽可能的大。建议采用 Y 型连接,而不是 T 型连接。
- 尽量使输送和吸入管短而且直。
- 为挠性软管选择正确的安装材料,并确保安装适合于系统的设计压力。
- 切勿超过软管泵的最大工作压力。
- 当泵运行时,防止入口和出口管路中的阀门关闭。

另请参见

参考 "运行" 在本页 22

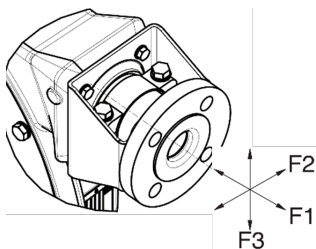


小心

请注意排出端所允许的最大工作压力。超出最大工作压力会造成泵的严重损坏。

- 有关安装脉冲阻尼设备的建议,请联系您的 **Bredel** 代表。如果相对密度和泵速较高且管路长度较长,则可能需要脉冲阻尼器和/或入口脉冲累积器。

- 蠕动泵的自吸和正排量特性意味着不需要阀门。无论出于何种原因将阀门安装到系统中，则其必须具有直线型流体管路，并只对泵回路中的流动产生最小限制。请注意，直接在工艺流中使用止回阀可能会增加脉冲，并对软管寿命产生负面影响。
- 为了便于更换软管和抑制某些脉冲，建议在泵法兰和入口和/或出口管路的硬管路之间使用一段弹性软管。建议将泵软管长度的四分之三 (3/4) 部分用于软管工程。Bredel 还建议在入口和出口管路中安装隔离阀门和排水管，以便在维护期间从泵中隔离和排出流体。遵循这些建议有助于最大限度地减少维护人员接触工艺流体。
- 确保不超过法兰的最大压力。下表中给出允许的负荷。



泵法兰上的最大允许负荷 [N]

应力	值
F1	1000
F2	200
F3	500

电机

电机连接必须符合当地适用法规的要求。温控安全设备应降低电机过载的风险。连接 PTC 热变阻器 (如果有) 时，必须使用特殊的热变阻器继电器。如有疑问，请联系您的 Bredel 代理以听取建议。

关于如何将电机连接到电源，请参阅电机随附的文件。

频率控制器



警告

当接通电源时，未配备手动控制的频率控制器可自动启动。

如果软管泵备有频率控制器，请注意下列要点：

- 应采取预防措施，防止电机意外停止后自动重新启动。如果发生电源或机械故障，频率控制器会停止电机。当故障起因排除后，电机自动重启。对于特定的泵安装形式而言，自动启动是非常危险的。

- 机壳外的所有控制电缆必须屏蔽，并且电缆截面至少在 0.22mm^2 。屏蔽必须一端接地。如有疑问，请联系您的 Bredel 代表以获取建议。

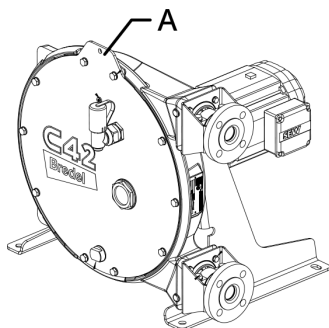
5.3 吊起和移动泵



应根据标准的健康和​​安全指南进行吊起，并且只能由合格人员进行。



仅使用经批准的起吊点和起重设备。



为了起吊和移动，泵有一个起吊点。此起吊点 (A) 位于盖的上侧。

应确保要移动的总重量不得超过此额定负载。

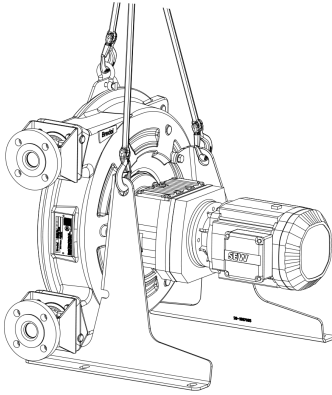
泵头起吊点 (A) 的最大额定值

Bredel C42

200kg

另请参见

有关重量的信息，请参阅 参考 "重量" 在本页 56



必须要借助泵头附加支架，泵头、减速机 and 电机必须使用泵头的起吊点以及具有适当额定负荷的吊带或吊环来吊起。切勿超过泵头起吊点的最大额定值。

5.4 放置泵

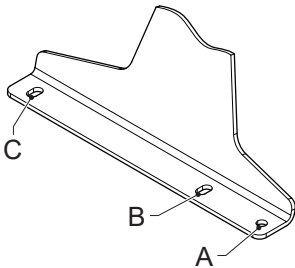


当泵放置在调平元件上时，不要使用孔 (B)。这会导致泵倾斜。



不要使用泵支架中的孔来吊装软管泵。

可以使用地脚螺栓将泵固定在地板上。也可使用调平元件将泵放置在地板上。

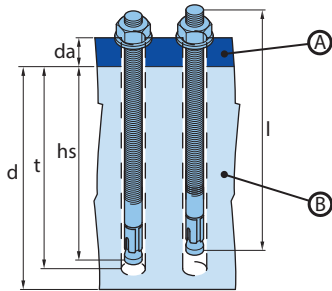


- 如果固定在地板上，则使用泵两侧的孔 (A) 或 (B) 和孔 (C)。
- 如果使用调平元件，则使用泵两侧的孔 (A) 和孔 (C)。

使用地脚螺栓

请将泵水平放置。用适当的地脚螺栓固定在地面上。

按照以下步骤确保正确使用地脚螺栓。使用以下规格。



A. 泵支架

B. 基础

1. 钻孔。
2. 清洁孔径。
3. 用锤子将地脚螺栓打入孔径。
4. 将螺栓拧紧至适用的扭矩设置 (MD)。

名称	规格	单位
法兰厚度 (d_a)	6	mm
法兰孔直径	18 x 30	mm
Bredel 零件号	28-F550041	-
螺栓螺纹	M16	-
地脚螺栓长度 (l)	145	mm
最小基础高度 (d)	250	mm
钻孔直径	16	mm
最小钻孔深度 (t)	110	mm
安装深度 (h_s)	100	mm
扭矩设置 (M_D)	50	Nm

使用调平元件

使用四个适用的调平元件将泵放置在水平表面上。调整元件，使泵不会晃动，并且泵的重量均匀分布在左侧和右侧的元件上。

泵	孔直径 (A) [mm]	孔尺寸 (C) [mm]	元件螺纹直径	每个元件的额定负荷能力 [kg]
Bredel C42	18	30 x 18	M16	220

6 调试

6.1 准备工作



警告

当接通电源时，未配备手动控制的频率控制器可自动启动。



警告

在进行任何操作之前，请断开并关闭泵传动装置电源。如果电机采用频率控制器和单相电源，请等待两分钟，以确保电容器放电完毕。

1. 请按照当地规定连接电机和频率控制器(如有)。由合格的人员进行电气安装。
2. 检查润滑油液面是否在观察孔的中间位置。如有必要，用 **Bredel Genuine** 软管润滑剂通过通气塞重新加注。

另请参见

参考 "频率控制器" 在本页 17

参考 "更换润滑油" 在本页 29

参考 "规格" 在本页 54

6.2 调试

1. 连接管道。



小心

确保无任何堵塞，如关闭的阀门。

2. 接通泵的电源。
3. 接通电源。
4. 检查转子的转动情况。
5. 确保正确安装软管夹。
6. 检查软管泵的排量。如果排量与您的规格不同，请按照故障排除中的说明进行操作或联系您的 **Bredel** 代表以获取建议。
7. 如果配备了频率控制器，检查其容量范围。如果有任何偏差，请查阅供应商文件。
8. 参照维护表的第 2 到 4 点检查软管泵。

另请参见

参考 "维护和定期检查" 在本页 26

参考 "故障排除" 在本页 51

7 运行

7.1 温度

泵在正常运行期间会变热。这会导致其温度高于周围环境温度。



警告

在高压力和运行速度情况下，避免接触泵壳和泵盖。

7.2 额定功率

驱动功率和减速比将决定泵的运行状况。

另请参见

参考 "性能图" 向下来确定所需功率。



警告

电机过载可能导致电机严重损坏。切勿超过电机的最大额定功率。



警告

减速箱过载会增加轮齿磨损，缩短轴承寿命。这会导致减速箱严重损坏。切勿超过减速箱的最大额定功率。

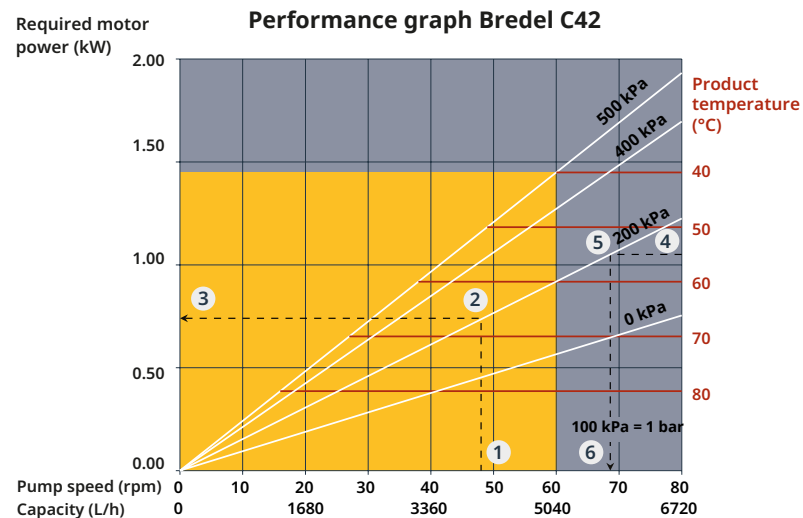
7.3 性能图

泵和软管可承受的出口压力最高可达 500 kPa。0 kPa 和 500 kPa 线之间的三角形区域描述了允许的性能区域。所需负荷点必须在该区域内。

在速度和功率较高的方向，泵机工作受到产生的热量、产品温度以及环境温度的限制。产品温度线确定了图中连续工作和间歇工作区域之间的分界。这些图表适用于 45 °C 的最高环境温度。

如果在间歇运行区域内指定了应用的工作，则在运行两小时后，应让泵静止冷却至少一小时。

如何使用图形



连续工作
 间歇工作(最多工作 2 小时, 然后至少停止 1 小时)

- | | |
|-----------|----------|
| 1 所需流量或泵速 | 4 产品温度 |
| 2 所需排放压力 | 5 所需排放压力 |
| 3 所需电机功率 | 6 最大许可泵速 |

参阅图表以了解如何使用图形, 确定所需电机功率或最大许可泵速。

要确定所需电机功率:

1. 以所需流量或泵速(A)启动。
2. 达到管线所需排放压力(B)。
3. 读取所需电机功率(C)。

要确定最大许可泵速:

1. 以产品温度(D)启动
2. 达到管线所需排放压力(E)。
3. 读取最大许可泵速(F)。

注:泵冲程容积基于新软管和淹没式入口。实际冲程容积和可能会有所不同。

7.4 干运行

干运行是泵的一种运行情形，在此情形下，没有流体流经软管。Bredel 软管泵允许在限定时间内干运行。

干运行会为软管带来额外的热负荷。

为了使额外磨损减至最少，应将干运行时间限制在每次一分钟以内。

7.5 软管故障

软管故障的原因

蠕动泵中的软管必须承受多次压缩负荷循环。重复的压力周期会造成软管老化并最终发生故障。

软管故障的结果

软管故障会导致抽取的液体直接接触到泵润滑油、内部零件与动态密封。

软管故障的后果

工艺流体可能会进入并污染泵壳和润滑剂。安装新软管前应彻底清洁内部。

总的来说，这不会导致危险情况，因为 Bredel Genuine 软管润滑油是无害的(由美国食品药品监督管理局批准)。不过，抽取强氧化剂或强酸属于例外情况。例如，次氯酸钠 (NaClO)，这会导致放热反应。

如有疑问，请联系您的 Bredel 代理。

另请参见

参考 "润滑油泵" 在本页 55



警告

避免强氧化剂或强酸直接接触 Bredel Genuine 软管润滑油。否则，可能发生意外的化学反应。使用备用润滑油以避免危险情形。如有疑问，请咨询您的 Bredel 代理。。

产品大量溢出

立即停止泵。

软管故障后继续运行会导致产品大量溢出。

强烈建议安装高位浮动开关。

另请参见

参考 "安装选件" 在本页 47

安装止回阀以防止同时出现以下所有情况时发生逆流

- 软管故障
- 泵停止
- 工艺压力超过环境压力

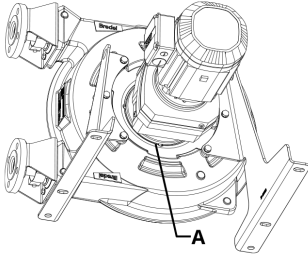
7.6 液体渗漏

泵使用润滑的转子压缩软管。这意味着在运行期间，泵头内必须加注足够的润滑油。这些润滑油位于正面泵盖旁边和背面动态密封旁边的泵壳内。减速箱加注减速箱润滑油。

密封会随着时间的推移因正常磨损而损坏，但如果密封接触到污染的润滑油，损坏进度可能明显加快。发生软管故障后，应彻底清洁泵壳。此外，强烈建议您定期更换润滑油。

注：定期检查泵头，以确定泵盖周围、软管连接和泵头后部是否存在泄漏。

泵头和减速箱两者直接联接在一起。泵头有一项特殊机制，可在早期检测到泵或减速箱的密封损坏。



此项机制称为渗漏区域(A)。在泵后面可以看到润滑油滴表示可能密封有问题。为避免随之而来的损坏，必须停止泵，然后检查泵头和减速箱的润滑程度。损坏的密封应予以更换。



警告

一旦滴落，存在受伤风险！混杂有泵润滑油的工艺液体从泵中渗漏出来后，可能造成地面湿滑。

8 维护

8.1 概述



警告

在进行任何操作之前，请断开并关闭泵传动装置电源。如果电机采用频率控制器和单相电源，请等待两分钟，以确保电容器放电完毕。



警告

当电源线连接到电机时，切勿卸下泵盖。当泵盖卸下时，切勿将电源线连接到电机。



警告

如果在泵软管仍然位于泵头处时拆卸泵盖，则泵软管上的压力可能造成泵壳变形。首先需要安全拆卸软管，然后才能更换泵盖。通常，压力由泵盖部分补偿。



小心

维护软管泵时，只能使用原装 **Bredel** 零部件。**Bredel** 不能保证正常运行，也不能保证因使用非原装 **Bredel** 组件而造成的任何间接损坏。



小心

检查所有部件均已齐备。检查部件在运输途中是否受损。若有任何物件丢失或损坏，请立即联系经销商。

注：切勿安装已损坏的零件。如有疑问，请联系您的 **Bredel** 代表以获取建议。

8.2 维护和定期检查

如以下维护计划所示，为了保证泵的最佳安全性、最佳运行状态和最长寿命，需要对软管泵进行各项维护和定期检查。

注：还需要对减速箱和电机进行定期检查。请查阅其单独的手册，以确保减速箱和电机的最佳安全性、操作和使用寿命。

名称	操作	执行时间	备注
1.	检查润滑油液位	在启动泵之前以及在泵运行期间按指定时间间隔。	检查润滑油液面是否在观察孔的中间位置。如有必要，用 Bredel Genuine 软管润滑剂通过通气塞重新加注。 参考 "更换润滑油" 在本页 29

名称	操作	执行时间	备注
2.	定期检查泵头,以确定泵盖周围、软管连接和泵头后部是否存在泄漏。	在启动泵之前以及在泵运行期间按指定时间间隔。	参考 "故障排除" 在本页 51
3.	检查减速箱是否有渗漏。	在启动泵之前以及在泵运行期间按指定时间间隔。	如有疑问,请咨询您的 Bredel 代理。
4.	检查泵是否存在温度偏差或奇怪噪音。	运行期间按指定时间间隔执行。	参考 "故障排除" 在本页 51
5.	检查压靴是否过度磨损或损坏。	更换软管时。	参考 "更换软管" 在本页 30
6.	软管的内部清洁。	在清洁系统或液体更换时。	参考 "清洗软管" 在对页
7.	更换软管。	预防性措施,这表示在第一根软管的软管寿命超过 75% 后进行更换。	参考 "更换软管" 在本页 30
8.	更换润滑剂。	每两次软管更换后、5000 工作小时后、一年后或软管破裂后,以先出现者为 准。	参考 "更换润滑油" 在本页 29
9.	更换减速箱中的机油。	参考 "减速箱润滑剂" 在本页 57	参考 "减速箱润滑剂" 在本页 57
10.	更换泵密封件。	如有必要。	参考 "更换零件" 在本页 36
11.	更换磨损环。	如有必要。	参考 "更换零件" 在本页 36
12.	更换压靴。	运行表面磨损。	参考 "更换零件" 在本页 36
13.	减速箱和电机的维护和定期检查。	在启动泵之前以及在泵运行期间按指定时间间隔。	请参阅减速箱和电机手册。

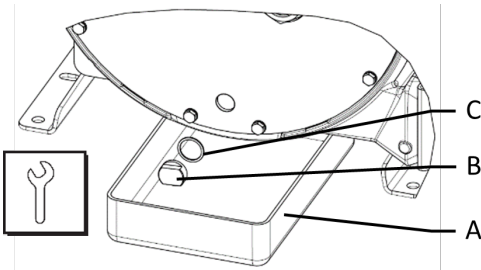
8.3 清洗软管

对于大量产品流体，泵送过程后有必要立即清洁软管，以避免内部流体硬化。用清水冲洗泵，便可以轻松地清洁软管内部。如果要在水中加入清洁剂，应检查软管内衬材料是否会受到腐蚀。还要检查软管是否能够承受清洗时的温度。还提供特殊的清洁海绵球。有关更多信息，请参阅清洁产品和软管的文档。

Bredel 不能保证以这种方式进行清洁能够得到良好结果，其很大程度取决于泵送流体的类型和所使用的清洁液。

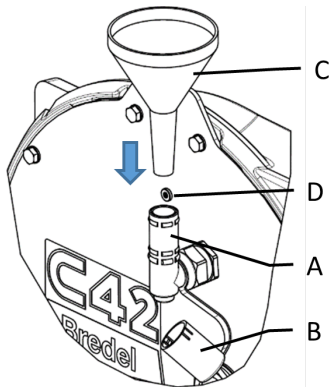
如有疑问，请咨询您的 Bredel 代理。

8.4 更换润滑油

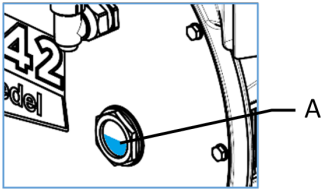


注:排放塞位于盖底部

1. 将托盘 (A) 放置于排放塞的下面。托盘必须足够大,能容纳从泵头流出的润滑油(可能混有产品液体)。卸下排放塞 (B)。将泵壳内流出的润滑剂收集在托盘里。
2. 检查密封环 (C) 是否损坏,并在必要时更换。
3. 放置排放塞并将其拧紧至指定扭矩。



4. 卸下通气阀帽 (B)。
5. 将漏斗 (C) 插入通气阀 (A) 中。
6. 卸下塞子 (D) 让空气排出。
7. 经漏斗将新润滑油倒入泵壳内。



8. 当润滑油液面达到观察孔 (A) 的中间位置时停止加注。
9. 更换通气阀帽。
10. 更换塞子。

另请参见

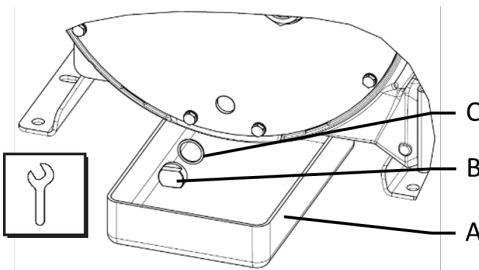
有关所需的润滑剂数量, 参考 "润滑油泵" 在本页 55

参考 "力矩图" 在本页 56

8.5 更换软管

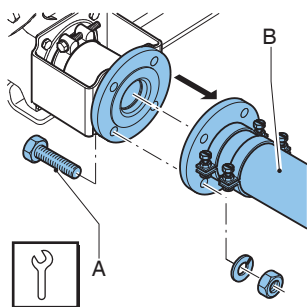
卸下软管

1. 将泵机与电源隔离。
2. 关闭入口和出口管路中的所有截流阀, 以最大程度地减少工艺流体损失。
3. 清除泵壳上的润滑剂

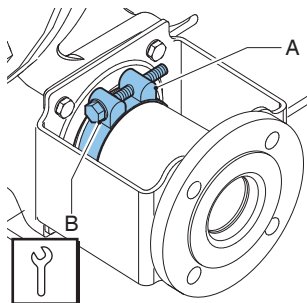


注: 排放塞位于盖底部

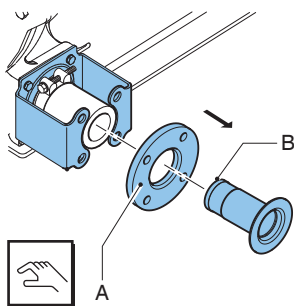
4. 将托盘 (A) 放置于排放塞的下面。托盘必须足够大, 能容纳从泵头流出的润滑油 (可能混有产品液体)。卸下排放塞 (B)。将泵壳内流出的润滑剂收集在托盘里。
5. 检查密封环 (C) 是否损坏, 并在必要时更换。
6. 放置排放塞并将其拧紧至指定扭矩。



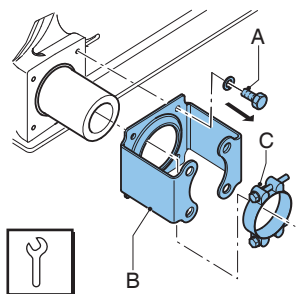
7. 松开吸入管和排出管 (B) 上的固定螺栓 (A)。断开吸入管和排出管。



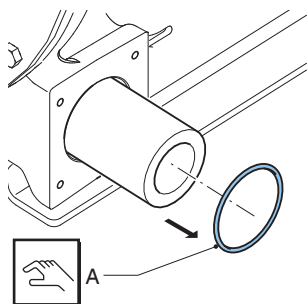
8. 松开固定螺栓 (B) 以松开入口和出口端口软管卡箍 (A)。



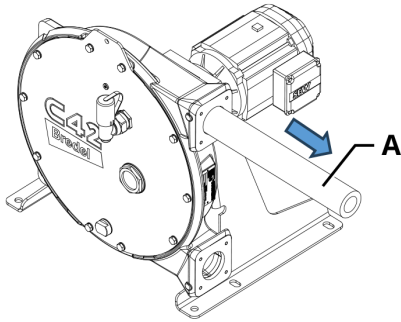
9. 从软管上取下衬垫 (B), 然后拆下法兰 (A)。对进口和出口管夹均执行此步骤。



10. 松开法兰托架 (B) 固定螺栓 (A), 并卸下这些螺栓。滑动法兰支架和软管卡箍 (C), 将其从软管上取下。对进口和出口管夹均执行此步骤。



11. 取下密封环 (A)。检查密封环是否变形或损坏, 并在必要时更换它们。对进口和出口管夹均执行此步骤。
12. 接通泵的电源。
13. 接通电源。



14. 反复驱动电机, 以便从泵腔中送出软管 (A)。

警告



在反复驱动期间:

- 切勿站在泵端口前面。
- 切勿尝试用手引出软管。

另请参见

参考 "力矩图" 在本页 56

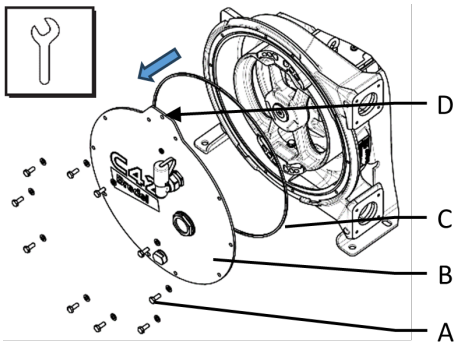
清洁泵头

1. 将泵机与电源隔离。

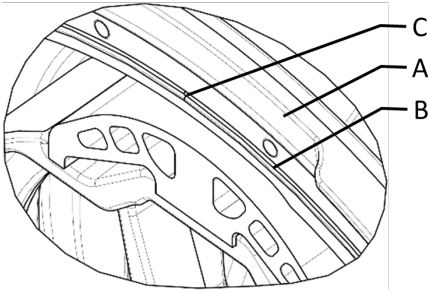


小心

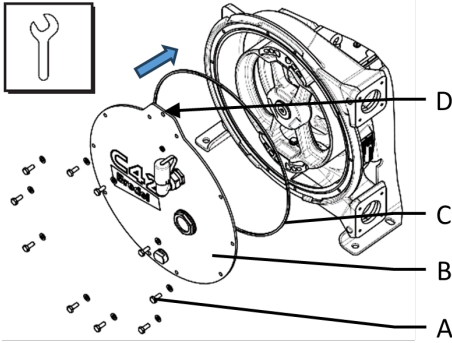
当泵软管位于泵头中时, 切勿拆下盖。泵软管上的压力由泵盖部分补偿。如果拆卸泵盖, 泵壳可能变形。



2. 拆下盖子 (B), 方式是松开固定螺栓 (A)。
3. 使用起吊孔 (D) 通过起重机来移动盖。
4. 检查密封环 (C) 是否损坏, 并在必要时更换。
5. 用清水冲洗泵头并清除所有残留物。确保泵头内未残留冲洗水。
6. 检查闸瓦是否磨损或损坏, 必要时更换。



7. 将密封环 (B) 放入泵壳的沟槽中 (A), 这样密封件中的接缝 (C) 将位于泵的顶部。
8. 使用起吊孔 (D) 通过起重机将盖 (B) 朝泵壳方向移动。
9. 重新装上泵盖。确保重新安装螺栓, 并按正确的顺序 (两两成对角) 拧紧。



小心

当压靴发生磨损时, 软管的压力就会减小。如果压力太低, 则会因输送液回流而导致排量损失。

回流会缩短软管的使用寿命。

另请参见

参考 "维护和定期检查" 在本页 26

参考 "力矩图" 在本页 56

10. 接通泵的电源。
11. 接通电源。

拧紧软管卡箍

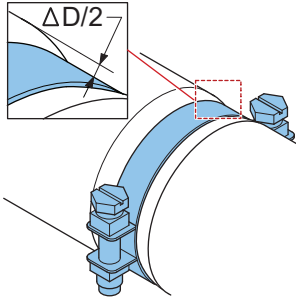
如何将软管卡箍与钢衬垫结合使用

第一步，按照下表中的建议应用初始设置扭矩值。在某些情况下，需要调整规定的扭矩值。这可能是由于紧固螺栓的螺纹和卡箍之间的摩擦过大。所需的实际夹力可能与根据指定扭矩值得出的夹力不同。为了尽量减少这种风险，建议在卡箍螺栓上涂上油脂。

如果规定的扭矩值导致软管连接泄漏，建议小心地增加螺栓扭矩，直到达到密封状态。此时绝对扭矩值并不重要。允许的最大夹力在下表中以夹具的最小允许外径 (OD) 表示。适当的指示值是软管外径和卡箍外径之间的差值 ΔD 。

说明	Bredel C42
初始设置扭矩, 钢衬垫 [Nm]	25
初始设置距离 $\Delta D/2$ * [mm]	0
最小允许卡箍外径 (OD) [mm]	68
近似最大距离 $\Delta D/2$ * [mm]	1.5

* ΔD = 软管外径与卡箍外径的差值



8.6 更换零件

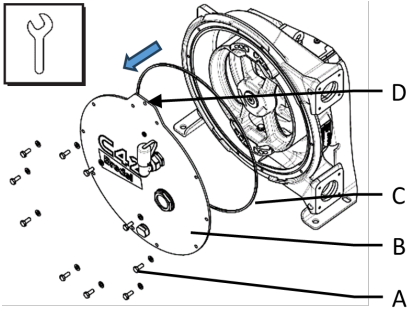
更换压靴、密封件和磨损环

1. 卸下泵软管。

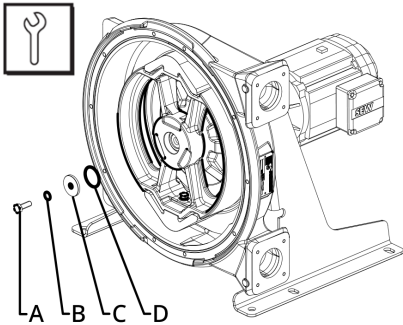
另请参见

参考 "卸下软管" 在本页 30

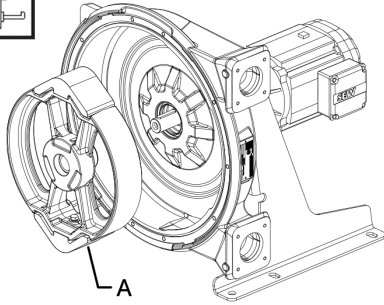
2. 将泵机与电源隔离。



3. 使用起吊孔 (D) 通过起重机来移动盖。
4. 拆下盖子 (B), 方式是松开固定螺栓 (A)。
5. 检查密封环 (C) 是否损坏, 并在必要时更换。



6. 卸下螺栓 (A)、密封环 (B)、锁紧盘 (C) 和密封环 (D)。
7. 检查密封环 (B) 是否损坏, 并在必要时更换。
8. 检查密封环 (D) 是否损坏, 并在必要时更换。

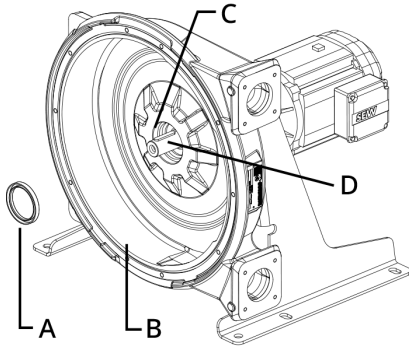


9. 卸下转子之前,应采取必要的吊装方法。取出转子 (A)。在此拆卸过程中,需要合适的拆卸器或类似的提取工具。

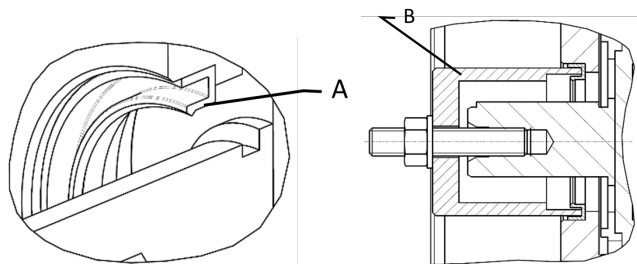


拆卸转子时,吊装带或类似的吊装辅助设备必须能够承受转子的重量。有关转子的具体重量:

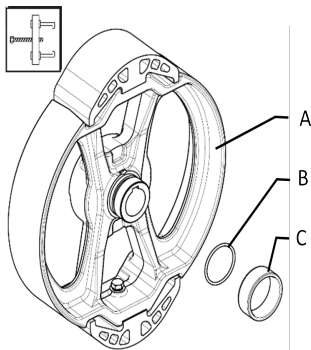
参考 "重量" 在本页 56



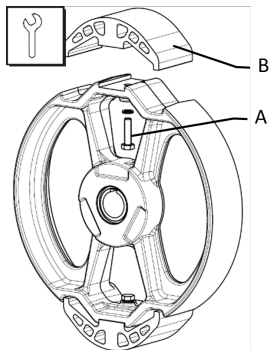
10. 从外壳 (B) 中取出密封环 (A)。清洁孔 (C) 和驱动器轴 (D) 并清除润滑脂。



11. 使用合适的工具(衬套)(B)来安装新密封件(A)。小心地将密封件按入孔内,直至与边缘接触。必须以正确方向安装密封件,即确保开口端指向泵盖。



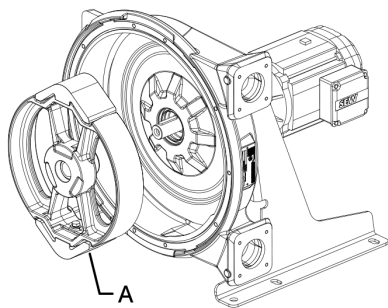
12. 从转子背面卸下磨损环(C)(A)。使用合适的拆卸器。
13. 检查密封环(B)是否损坏,并在必要时进行更换。
14. 为了方便起见,请将转子放在水平表面上。用木块和锤子安装新的磨损环(A)。



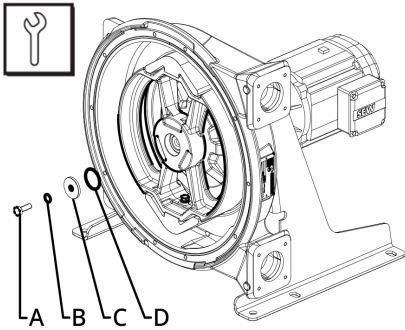
15. 松开螺栓和垫圈(A),卸下压靴(B)。
16. 安装新的压靴(B),将螺栓(A)装上垫圈拧紧到规定的扭矩。
17. 按照同样的方法更换另一个压靴。

注:更换压靴时无需将转子从驱动器轴上拆卸下来。

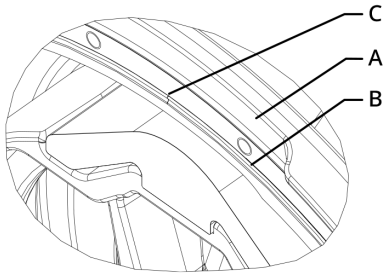
18. 在驱动器轴上涂抹一些润滑脂。



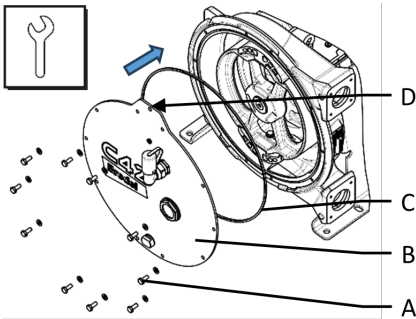
19. 在驱动器轴上安装转子 (A)。使用压紧工具或塑料锤将转子压在轴套上。



20. 将密封环 (D)、锁紧盘 (C)、密封环 (B) 和螺栓 (A) 安放到位。按照规定的扭矩拧紧螺栓。



21. 将密封环 (B) 放入泵壳的沟槽中 (A), 这样密封件中的接缝 (C) 位于泵的顶部。



22. 使用起吊孔 (D) 通过起重机将盖 (B) 朝泵壳方向移动。
23. 重新装上泵盖。确保重新安装螺栓 (A), 并按正确的顺序 (两两成对角) 拧紧。
24. 接通泵的电源。
25. 接通电源。
26. 安装 (新) 泵软管。

另请参见

参考 "力矩图" 在本页 56

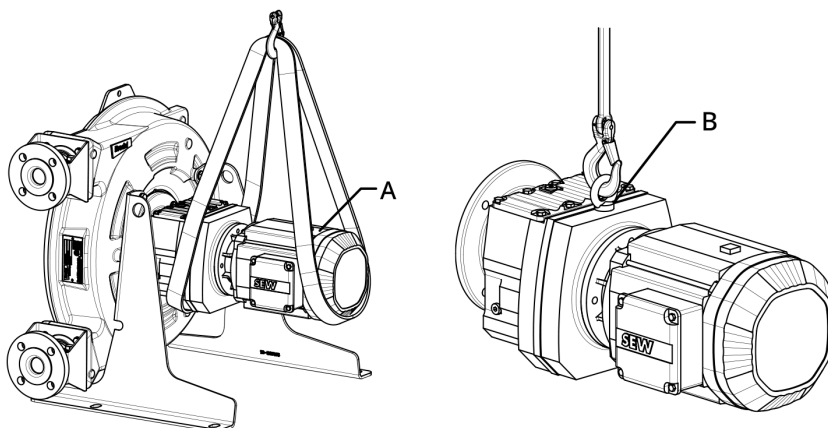
参考 "安装软管" 在对页

更换驱动器

1. 卸下软管、盖与转子。

另请参见

参考 "更换压靴、密封件和磨损环" 在本页 36

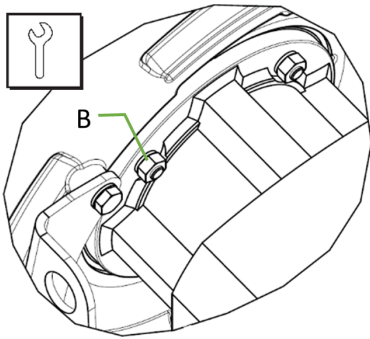


2. 使用具有适当额定负荷的吊带或吊环将起重装置固定到驱动装置 (A)。或者, 使用拧入驱动装置的吊环螺栓 (B) 将起重装置钩住。使用起重装置在吊带或吊环上施加足够的张力, 以支撑驱动装置的重量。



拆卸驱动装置时, 吊装带或类似的吊装辅助设备必须能够承受驱动装置的重量。
对于驱动装置的具体重量:

参考 "重量" 在本页 56



3. 卸下泵头后侧驱动装置法兰上的 4 颗法兰螺母 (B)。
4. 使用起重装置将驱动装置向后移动。
5. 使用起重装置将(新的)驱动装置向前移动。确保驱动装置法兰的安装边缘与泵壳中的孔对齐。
6. 重新安装法兰螺母并拧紧至正确的扭矩。
7. 重新安装软管、盖和转子。

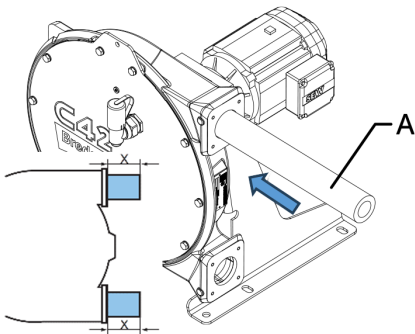
另请参见

参考 "更换压靴、密封件和磨损环" 在本页 36

参考 "力矩图" 在本页 56

8.7 安装软管

1. 对(新的)软管外部进行清洗, 使用 Bredel Genuine 软管润滑剂进行充分润滑。



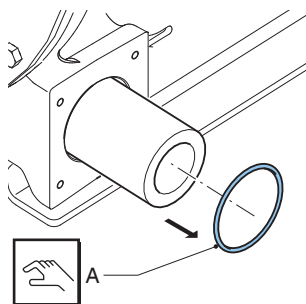
2. 通过其中一个端口安装软管 (A)。
3. 转动电机, 转子将软管拉进泵壳内。当软管在泵壳两边伸出长度同时, 停止转动电机。

警告

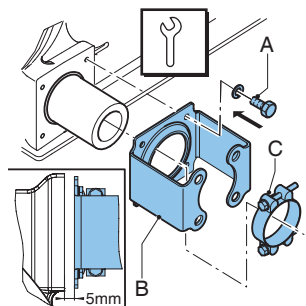


在反复驱动期间：

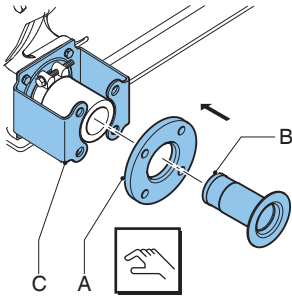
- 切勿站在泵端口前面。
- 切勿尝试用手引出软管。



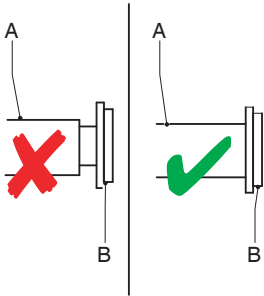
4. 首先安装进口。检查密封环 (B) 是否损坏，并在必要时更换。安装密封环。



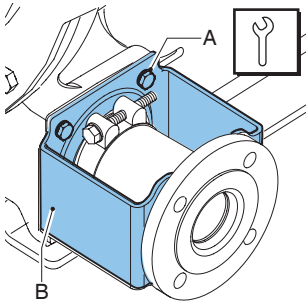
5. 检查软管卡箍 (C) 是否损坏，必要时进行更换。
6. 使法兰支架 (B) 和软管卡箍 (C) 在软管上一起滑动。将法兰托架上的孔与进口前端孔对齐。定位固定螺栓 (A)，然后将其拧紧，直到其距离端口大约 5 mm，以便保持法兰支架和端口之间的间隙。



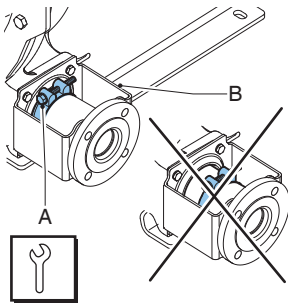
7. 将衬垫 (B) 滑动到法兰 (A) 中, 并将衬垫压入软管。如有必要, 使用 **Bredel** 润滑油润滑衬垫以便于安装。确保法兰 (A) 中的孔与法兰支架 (C) 中的孔对齐。检查衬垫是否正确安装就位。如果衬垫安装位置不正确, 将会导致泵送的产品或润滑剂泄漏。



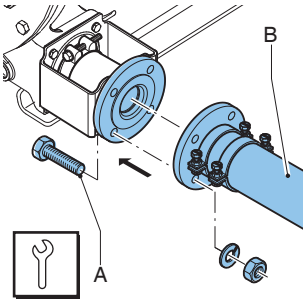
8. 转动转子, 让软管 (A) 紧紧压在上。



9. 完全拧紧固定螺栓 (A), 其位于法兰支架 (B) 上。确保将螺栓拧紧至规定扭矩。



10. 使软管卡箍 (A) 紧靠法兰支架的 O 型环腔 (B), 并拧紧固定螺栓。
11. 现在安装另一端口。安装此端口操作方法与上述用进口安装方法相同。
12. 向泵壳内加注 **Bredel Genuine** 软管润滑油。



13. 连接入口和出口管路 (B)。
14. 放置固定螺栓 (A) 并将其拧紧至规定扭矩。

另请参见

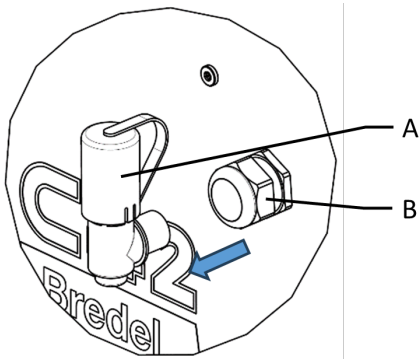
参考 "力矩图" 在本页 56

参考 "更换软管" 在本页 30

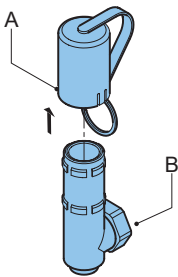
参考 "更换润滑油" 在本页 29

8.8 安装选件

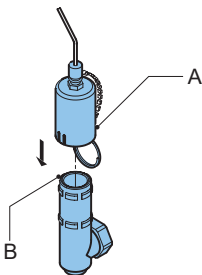
安装高液位浮动开关



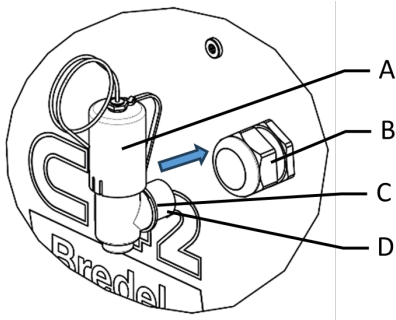
1. 从填料压盖拆下标准通气阀 (A)(B)。



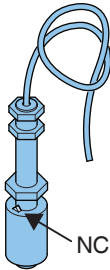
2. 滑动标准通气孔帽 (A), 从通气孔 (B) 处滑动。



3. 将标准通气孔盖更换为带高液位浮动开关 (A) 的通气孔盖, 并将其滑动到通气孔 (B) 上。



4. 将环 (C) 放置在链条末端, 环绕管 (D)。
5. 将通气阀 (A) 安装到填料压盖 (B)。轻轻拧紧填料压盖的螺母。



6. 通过 2 米长的 PVC 电缆 ($2 \times 0.34 \text{ mm}^2$) 将高液位浮动开关连接到辅助电路。请切记, 浮动开关的电触点通常处于关闭状态 (NC)。旋钮向上时是正常关闭操作。当润滑油液位(过)高时, 触点将打开。



规格*

电压	最大230 V AC/DC
电流	最大2 A
电源	最大40VA

*用于非爆炸性环境。

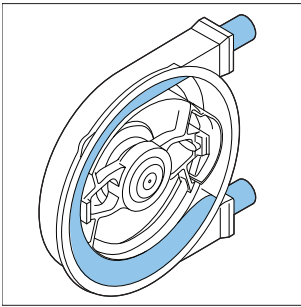
注:当浮动开关用于停止设备时,安排运行时必须锁定停止功能,以防设备在未经复位的情况下重新启动。检查浮动开关在安装后 NC 标记是否在上部。

9 储存

9.1 软管泵

- 请将软管泵和泵零件存放在干燥的地方。确保软管泵和泵零部件所处的温度不低于 -40°C 或高于 70°C 。
- 封上进出端口。
- 防止未经处理的零件受腐蚀。为此，请使用正确的保护或包装。
- 经过长期停用或存放后，可能导致泵软管上的静负荷永久变形，使软管的寿命降低，并可能导致启动困难。

为防止软管变形，请卸下压靴。轻推转子，直到第二个压靴位于入口和出口端口之间。采用这种方式不会对泵软管施加负载。



警告

拆下前盖后，不要使用电力驱动来让转子点动。

9.2 软管

- 软管的最长保质期为 2 年。将软管存放在温度为 0°C 至 40°C 之间的阴暗干燥处。两年后软管材料将老化，这会缩短软管的使用寿命。

9.3 滑润剂

- 如果泵软管出现故障应更换泵滑润剂，且任何情况下一年后均应更换泵滑润剂。
- 滑润剂应在容器上所标记的保质期之前使用。
- 滑润剂必须储存在密闭的瓶或罐中，避免吸收水分。

10 故障排除



警告

在进行任何操作之前，请断开并关闭泵驱动装置的电源。如果电机采用频率控制器和单相电源，请等待两分钟，以确保电容器放电完毕。

如果软管泵不(正常)工作，请查阅下列清单以确定您是否可以自行排除故障。如果您无法排除故障，请联系您的 Bredel 代表以获取建议。

故障	可能的原因	纠正措施
无法运行。	无电压。	检查电源开关是否打开。 检查泵的电源是否接通。
	转子失速。	检查软管是否装错而导致失速。 检查软管内是否存在可能的堵塞。 检查频率控制器设置(如果适用)。
	润滑油液位监控系统已经启动。	检查是否因润滑油液位监控系统而导致失速。 检查润滑油液位监控系统的运行状况，并检查润滑油液位。
泵的温度过高。	使用了非标准软管润滑油。	如有疑问，请咨询您的 Bredel 代理。
	润滑油液位低。	补充 Bredel Genuine 软管润滑油。 关于所需的润滑剂数量 参考 "润滑油泵" 在本页 55
	产品温度过高。	请检查性能图。参考 "性能图" 在本页 22
	因阻塞或不良的吸入特征导致的软管内部摩擦。	检查管道/阀是否有阻塞现象。确保吸入管路尽可能短，其口径足够大。
	泵速过高。	将泵速降到最低。有关最佳泵速的建议，请联系您的 Bredel 代表。

故障	可能的原因	纠正措施
低排量/低压力。	吸入管上的截流阀(部分)关闭。	完全打开截流阀。
	软管破裂或严重磨损。	更换软管。参考 "更换软管" 在本页 30
	吸入管道(局部)阻塞或吸入一侧的产品太少。	确保吸入管道畅通无阻,并且有足够的产品。
	连接和管夹安装不正确,从而使泵吸入空气。	检查连接和软管卡箍。必要时紧固。
	泵软管的填充度太低,原因是相对于要输送产品的粘度和进口压力而言,速度太高。吸入管道可能太长或太窄,或者是这些因素的综合所致。	如有疑问,请咨询您的 Bredel 代理。
泵和管路振动。	压靴严重磨损	检查压靴的表面状况。必要时进行更换。
	吸入管和排出管道未正确固定。	检查并固定管路。
	泵速过高而吸入管和排出管太长,或者相对密度过高,或是这些因素综合所致。	降低泵速。尽可能缩短吸入管和排出管长度。如有疑问,请咨询您的 Bredel 代理。
前盖螺栓折断。	吸入管或排出管路直径太小。	加大吸入管/排出管管径。
	在未拆卸泵软管时拆装泵盖。	切勿在未拆卸泵软管时拆装泵盖。
软管寿命较短。	软管受到化学腐蚀。	检查软管材料与要输送产品的相容性。如有疑问,请咨询您的 Bredel 代理。
	泵速过高。	降低泵速。
	排出压力较高。	最大工作压力 500 kPa。 检查排出管是否阻塞,截流阀是否完全打开,以及减压阀(如果排出管上有的话)工作是否正常。
	产品温度过高。	如有疑问,请咨询您的 Bredel 代理。
	脉动高。	重新调整排放和入口状况。

故障	可能的原因	纠正措施
软管被拉入泵中。	泵头内的软管润滑油不足或无润滑油。	添加润滑油。参考 "更换润滑油" 在本页 29。
	润滑油不正确:泵头中没有 Bredel Genuine 软管润滑油。	如有疑问,请咨询您的 Bredel 代理。
	软管夹未充分拧紧。	调整指定扭矩。参考 "拧紧软管卡箍" 在本页 36。
	极高的入口压力 - 大于 300 kPa。	降低进口压力。
	软管被不可压缩物堵塞。软管无法压缩,并被拉入泵壳内。	卸下软管,检查其是否存在阻塞,并根据需要更换软管。
	入口条件差、高粘性流体或高固体含量流体。	在每个软管末端连接第二个软管卡箍。该软管卡箍必须拧紧到最大值。参考 "拧紧软管卡箍" 在本页 36。
托架处润滑油渗漏。	支架的螺栓松动。	按照设定的力矩将其拧紧。
	软管卡箍的螺栓松动。	拧紧软管卡箍。参考 "拧紧软管卡箍" 在本页 36
泵站后方“缓冲区”泄露。	损坏的磨损环或密封环。	更换磨损环或密封环。
电机在工作,但转子不运转。	转子表面破损断裂。	更换转子。
电机在工作,但转子不运转。	减速箱损坏。	更换减速箱。
软管和衬垫之间的产品介质泄漏。	钢衬垫:软管卡箍拧得不够牢固。	若要了解具体步骤和正确的扭矩值,请参阅参考 "拧紧软管卡箍" 在本页 36。
	钢衬垫:软管卡箍拧得过紧。	参考 "拧紧软管卡箍" 在本页 36
泵壳和软管之间的润滑剂泄漏。	支架中的 O 形圈损坏,或未正确放置在支架中。	检查 O 形圈,必要时更换。安装前,用 Bredel Genuine 软管润滑剂润滑 O 形圈。参考 "安装软管" 在本页 43

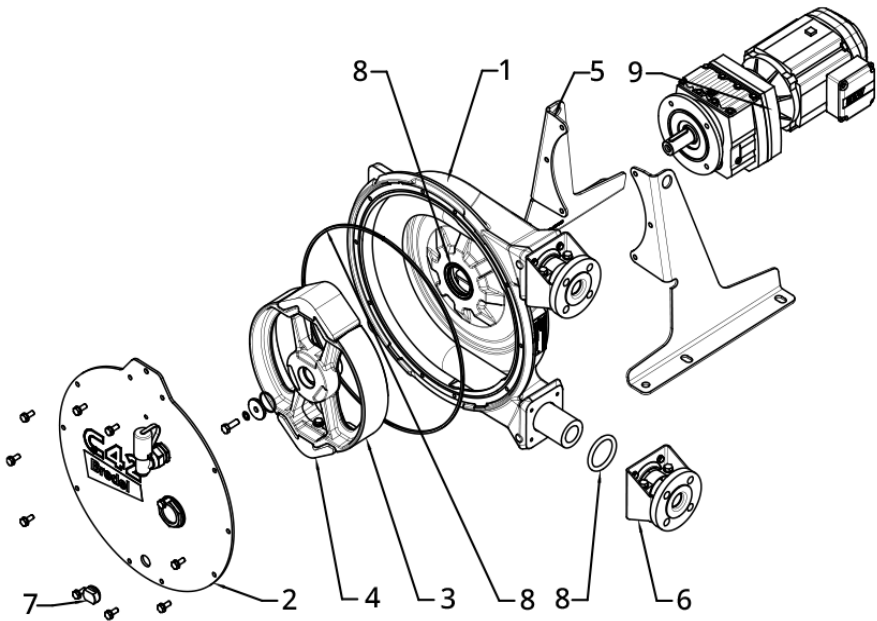
11 规格

11.1 泵头

性能

说明	Bredel C42
最大排量, 连续 [m ³ /h]	5
每转的排量 [l/rev]	1.4
最大允许的入口压力 [kPa]	250
最大允许的工作压力 [kPa]	500
允许的环境温度 [°C]	-20 至 +45
允许的产品温度 [°C]	-10 至 +80
1 m 处的声级 [dB(A)]	70

材料



位置	说明	材料
1	泵壳	铸铁
2	盖	商业级低碳钢 37
3	泵转子	铸铁
4	压靴	铝
5	支架	钢 Q235 带无锌涂层
6	软管法兰拖架	不锈钢
7	所有固定件和塞子	不锈钢
8	密封环和密封管	丁腈橡胶
9	电机和减速箱外壳	铸铁

表面处理

表面准备完毕后，涂上一层双组份丙烯酸脂以保护表面。标准颜色为 RAL 3011。标配无锌涂层。有关表面处理的建议，请联系您的 Bredel 代表。

润滑油泵

泵中所需的润滑油量：6 l。

组件		
甘油	(C ₃ H ₈ O ₃)	50-100% w/w
甘醇	(C ₃ H ₈ O ₂)	2.5-10% w/w
水	(H ₂ O)	

注：如果需要有关安全数据表的其他信息，请联系您的 Bredel 代表以获取建议。



警告

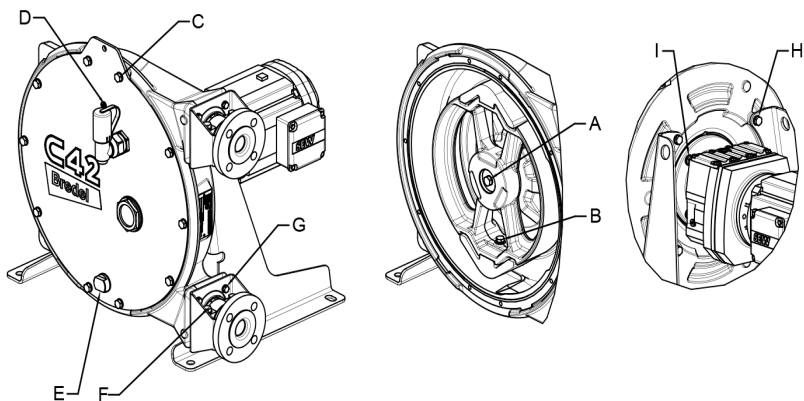
应由用户负责确保泵出液体与泵压头中的润滑油的化学相容性。请遵守当地健康和安全法规。

重量

说明	重量 [kg]
	Bredel C42
软管泵, 最大重量*	190
驱动装置(最重的型号)	47
转子(含压靴)	21.3
闸瓦	1.1
泵盖	15
软管	3.8

* 带有最重的减速箱和电机的软管泵的最大净重。

力矩图



位置	说明	单位	Bredel C42
A	驱动器轴螺栓	Nm	100
B	闸瓦螺栓	Nm	50
C	盖螺栓	Nm	50
D	通气塞	Nm	5
E	排放塞螺栓	Nm	40

位置	说明	单位	Bredel C42
F	管夹*	Nm	25
G	法兰托架螺栓	Nm	25
H	支架螺栓	Nm	50
I	电机螺栓	Nm	85

*注释:

由于软管材料的蠕变,最初的软管夹力会随着时间的推移而减小。如果出现渗漏,应重新拧紧管夹至指定的力矩。列出的力矩值适用于新的且正确施加了润滑脂的软管泵。另请参阅参考"拧紧软管卡箍"在本页36上的其他说明和软管卡箍安装。

注:所有螺栓均为 8.8 级。

11.2 减速箱润滑剂

在大多数情况下,建议使用矿物油 ISO VG 150 或 ISO VG 220。环境温度较低时建议使用矿物油 ISO VG 100。在高环境温度或大部分环境温度下,建议使用合成机油。负载较大可能导致工作温度升高,此时建议使用合成油。

强烈建议使用含有 EP(极压)添加剂的机油。不要混合不同类型的机油,即矿物油、聚乙二醇和其他合成润滑剂。有关润滑的注意事项,请参阅减速箱随附的文档。对于食品工业、农业地区和自然保护区,可以使用特殊等级的润滑剂。

下表为适当粘度值的指示。

如果您有任何问题,请联系您的 Bredel 代表以获取建议。

Bredel 减速箱的推荐润滑剂参数

	矿物油		合成机油	
环境温度	-20 至 +5°C	+5 至 +30°C	+30 至 +50°C	-30 至 +65°C
粘度符合 ISO 3448 标准	VG100	VG 150 - 220	VG320	VG 150 - 220
机油更换间隔		5,000 小时		20,000 小时

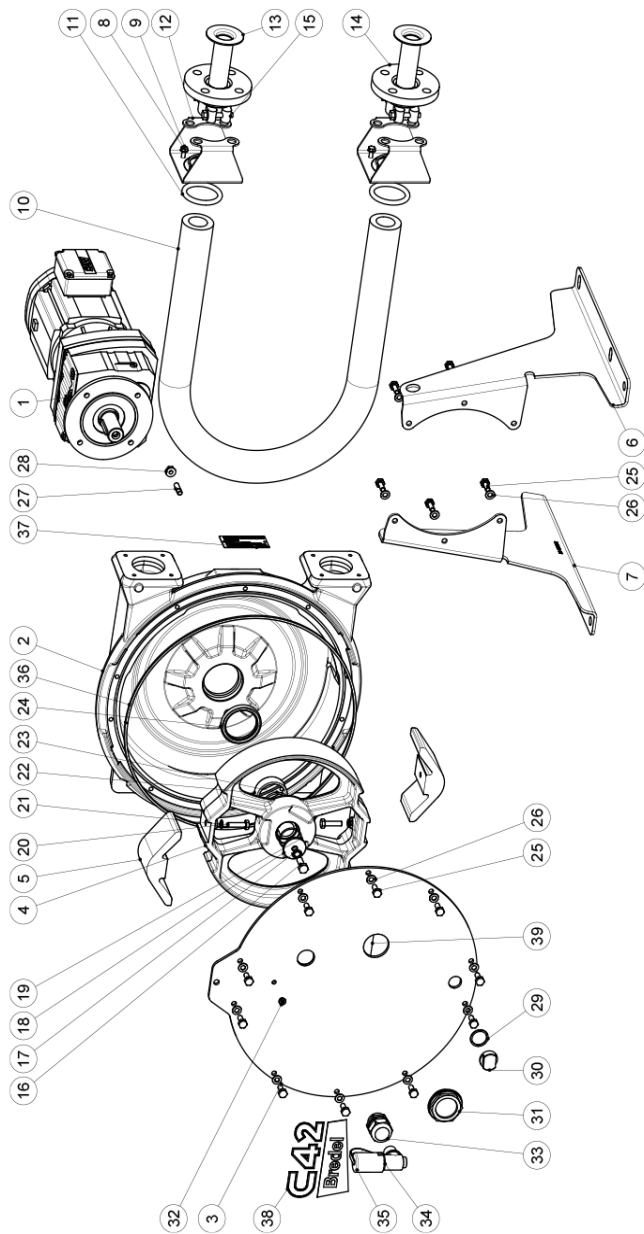
11.3 电机

结构	与减速箱集成
材料	外壳、前端罩和接线箱:铝;后端罩:灰铸铁
风扇罩	塑料,涂有无锌涂料。
极数	4 个极

电压 - 频率*	1.5 kW: 230/400 V - 3 相 - 50 Hz
	如需其他选件, 请联系您的 Bredel 代表。
保护等级符合 IEC 34-5	IP55
绝缘等级	F
温度等级	B

* 除非另有说明。

11.4 零件清单



位置	数量	说明	产品代码
1	1	减速电机	
2	1	泵壳 C42	28-1007609
3	1	泵盖 C42	28-1007599
4	1	转子 Bredel C42	28-1007935
5	2	压靴 C42, 铝合金	28-1008348
6	1	泵右支架 C42	28-1007604
7	1	泵左支架 C42	28-1007605
8	8	垫圈 M8, SS316 DIN125A	28-F523012
9	8	六角螺栓 M8X20 SS316 DIN933	28-F504054
10	1	泵元件 C42	28-1007748
11	2	O 型圈 70x10 NBR	28-1007749
12	2	法兰支架 C42, SS316	28-1007606
13	2	Bredel 40 不锈钢衬垫	28-040186
14	2	法兰 Bredel 40 EN, SS316	28-240199
15	2	软管卡箍, SS316, 64-67mm W5	28-C101521
16	1	六角套筒沉头螺钉 M16x40, SS316	28-1007937
17	1	O 型圈, 18.72 x 2.62	28-1007929
18	1	锁紧盘 M16	28-1007936
19	1	O 型圈, 50.47x2.62 NBR	28-1007928
20	2	六角螺栓 M10x40, SS316 DIN933	28-F504078
21	2	Nord Lock M10, SS316, 外径 16mm	28-F349505
22	1	磨损环 60x70x25	28-1007611
23	1	O 型圈 53.57x3,53 NBR	28-1007640

位置	数量	说明	产品代码
24	1	密封件 CR70X90X10-HMS5-RG	28-1007612
25	16	六角螺栓 M10X25 SS316 DIN933	28-F504075
26	16	平垫圈 M10, SS316 DIN125A	28-F523013
27	4	柱头螺栓 M10x25, SS316 DIN939	28-F511026
28	4	法兰螺母 M10, SS316, DIN6923	28-1007993
29	1	纤维垫圈 1" x 2 mm	28-29040257
30	1	塞子 M30x1.5 SS316	28-1007610
31	1	液面计 G2 聚酰胺	28-1007613
32	1	塞子 G1/8" 带密封件, AISI 316	28-1007751
33	1	电缆接头 M40x1.5, PA6	28-1007968
34	1	通气阀 Bredel 40-50-65 合成材料	28-29110146
35	1	通气阀帽	28-29065223
36	1	方形密封圈 C42	28-1007754
37	1	识别标牌 C42	28-1007752
38	1	贴纸 C42	28-1007753
39	6 l	Bredel 润滑剂	

Product Use and Decontamination Declaration

In compliance with the Health and Safety Regulations, the user is required to declare those substances that have been in contact with the item(s) you are returning to Watson-Marlow Brede B.V. or any of its subsidiaries or distributors. Failure to do so will cause delays in servicing the item or in issuing a response. Therefore, **please complete this form** to make sure we have the information before receipt of the item(s) being returned. A completed copy must be attached to **the outside of the packaging** containing the item(s). You, the user, are responsible for cleaning and decontaminating the item(s) before returning them.

Please complete a separate Decontamination Certificate for each item returned.

RGK/KBR no......

1 Company

Address

Telephone Postal code

Fax number

2 Product

2.1 Serial Number

2.2 Has the Product been used?

YES NO

If yes, please complete all the following paragraphs.

If no, please complete paragraph 5 only

3.4 Cleaning fluid to be used if residue of chemical is found during servicing;

a)

b)

c)

d)

3 Details of substances pumped

3.1 Chemical Names

a)

b)

c)

d)

4 I hereby confirm that the only substances(s) that the equipment specified has pumped or come into contact with are those named, that the information given is correct, and the carrier has been informed if the consignment is of a hazardous nature.

3.2 Precautions to be taken in handling these substances:

a)

b)

c)

d)

5 Signed

Name

Position

Date

3.3 Action to be taken in the event of human contact:

a)

b)

c)

d)

Note:
To assist us in our servicing please describe any fault condition you have witnessed.

.....

.....

.....

.....