

VIPAIR 4.0-SMODULE

用户手册
原文说明



本手册的制定符合 指令 2006/42/EC 和指令 2014/30/EU

C2374IC WK 08/24

1. 介绍	3
1.1. 基本信息	3
1.2. 制造商数据	3
1.3. 识别铭牌	3
1.4. 查阅方式	4
1.5. 人员资格	5
2. 安全	6
2.1. 一般性警告	6
2.2. 剩余风险	7
2.3. 象形图标	7
3. 机器描述	8
3.1. 规定用途和禁止用途	8
3.2. 噪音释放	9
3.3. 技术特性	10
3.4. 尺寸	11
3.5. 系统标准元件	12
4. 安装	13
4.1. 收货和检查	13
4.2. 包装	13
4.3. 运输和搬运	13
4.4. 储藏	13
4.5. 环境条件	13
4.6. 安装	14
4.7. 液压连接	14
4.8. 气动连接	14
4.9. 电气连接	14
4.10. 信号	15
4.11. 过程数据	15
5. 使用说明	18
5.1. 初步程序	18
6. 维护	19
6.1. 一般性警告	19
6.2. 干预表	20
6.3. 检查管路接头	20
6.4. 泵的总体清洁	20

7. 故障研究	21
7.1. 故障、原因和解决办法	21
8. 订购信息	22
8.1. 标准版	22
8.2. 备件	22
9. 补充信息	23
9.1. 有毒垃圾	23
9.2. 机器的处置	24
9.3. 电子元件的处置（WEEE指令）	24
10. 附件	25
10.1. 液压图	25

1. 介绍

1.1. 基本信息

务必仔细阅读本手册，并妥善保管，确保可以供操作员查阅。

我们希望通过本手册向您提供参与VIPAir4.0-SModule油气润滑系统的安装、使用、维护和处置的人员的一切重要安全信息。

如果销售、租赁、出借此部件，必须连同EC符合性声明一同交给新用户。

务必仔细阅读本手册，并妥善保管，确保可以供操作员查阅。

严禁在仔细阅读并理解本手册内一切说明之前，对此部件进行任何操作。

本手册内的图片仅供参考，不构成制造商承诺，在不影响系统运行和安全的前提下，制造商保留为了改良或其他理由而修改元件和/或部件，但不更新此手册的权利。

1.2. 制造商数据

特罗浦斯股份公司

Via Benedetto Croce, 1

20055 – Vimodrone (MI) – ITALY

电话: +39 02 250 791



传真: +39 02 250 79 767

邮箱: sales@dropsa.it

网站: www.dropsa.com

1.3. 识别铭牌

在装置底板上贴有一张标签，上面显示有产品的编号和基本特性。




	<h3>注意</h3>	
	<p>禁止移除装置上的识别铭牌</p>	

C23741C WK 08/24

1.4. 查阅方式

为了更好地理解本手册内提供的信息,所有被视为关键或危险的警告、说明已经通过如下标志突出显示:在实施任何操作之前,务必阅读本手册。建议始终遵守设备安装国的安全标准,在设备的整个寿命阶段内由专业人员进行各项维护、使用、安装等操作。

本手册中使用了符合ANSI Z535、ISO 3864和ISO 7010法规的以下安全指示和符号:

警告表			
警告	损害	定义	结果
	人员	表示一种危险情况,若忽略此警告,一定会造成死亡或严重伤害。	死亡或严重伤害,麻痹。
		表示一种危险情况,若忽略此警告,可能会造成死亡或严重伤害。	可能造成死亡或严重伤害。
		表示一种危险情况,若忽略此警告,可能会导致轻度或中度伤害。	可能导致轻度或中度伤害
	物体	表示该事项与人身伤害无关。建议或其他信息。	财物损失而非人身伤害

符号表					
危险		禁止		义务	
	一般危险		一般禁止		一般义务
	激光辐射危险		禁止吸烟或使用明火		必须阅读说明书
	触电危险		禁止佩戴手表和金属物体进入		必须佩戴听力护具
	灼热表面的危险		禁止触碰		必须佩戴护目镜
	容器压力不足的危险		禁止用水灭火		必须确保接地
	手部被挤压的危险				必须断电
	爆炸区域危险				必须佩戴防护手套

1.5. 人员资格

为了确保装置的一切操作都在安全条件下完成, 操作员必须具备开展相关活动的资格和要求。
操作员分类如下:

1.5.1. 一级操作员:

不具备资质, 即缺乏具体能力, 只能进行简单操作的人员。

1.5.2. 机械维护员:

可以介入机件, 实施一切必要的调节、维护和维修的具备资质的技术员。但其没有资格对带电压的电气设备进行干预。

1.5.3. 电气维护员:

负责一切电气类干预的具备资质的技术人员。可以在电柜和配电箱内部带电压时进行操作。

2. 安全

2.1. 一般性警告

在对该装置实施任何操作之前，务必阅读本手册。建议始终遵守装置安装国的安全标准，在装置的整个寿命阶段内由专业人员进行各项维护、使用、安装等操作。

良好安全工作所需遵守的主要行为规则如下：

- 安装、使用、维护等操作必须始终由合格受训的人员完成。
- 务必穿戴个人防护装置。
- 在确保所有能源都已断开后，再进行各类清洁、调节、维护操作。
- 将此装置安装在远离通行道之处，以免被撞击或损坏。
- 切勿在装置铭牌上所示类别区域以外的其他区域安装或使用该装置。
- 不要将喷水对着电气部件，即使后者有外壳保护。
- 在工作或维护期间不得吸烟。
- 检查装置上的信息铭牌和象形标志；一旦意外损坏，立即用其他相同的牌子予以更换。
- 检查该装置的建造材料与需要泵送的液体之间的化学兼容性。如果用错了，除了会损坏该装置和管道之外，还会对人员造成严重伤害（对人体有害的刺激性和有毒产品泄漏），对环境造成威胁。
- 禁止超出该装置及其连接的元部件所允许的最大运行压力。如有疑问，可参考机器铭牌上显示的数据。
- 仅可使用原装的备件。
- 如要用其他品牌的部件进行替换，必须确保该部件能够适应此装置的最大工作压力。

特罗浦斯股份公司拒绝为此装置的错误使用、其安全装置的篡改或违反工作安全标准而造成的人身伤害、财物损失负责。

⚠ 注意



必须阅读设备的使用和维护手册，了解使用过程中可能存在的风险。



2.2. 剩余风险


以下是无法完全消除,但是可接受的危险以及相应对策:

⚠ 注意




在加油操作期间,需佩戴护目镜和防护手套,以免直接接触到润滑剂。在进行任何干预之前,先检查润滑剂回路的每个分支是否都已排尽剩余压力。


⚠ 注意




仅可使用适当的润滑剂。
润滑剂的特性在此装置以及本《使用和维护手册》上均有标注 (如果有疑问, 请联系特罗浦斯股份公司的技术办公室)。



⚠ 危险



在进行任何干预之前必须断开电源, 确保没有人会重新连接电源。
所有安装好的 (电子和电气) 设备、油箱和基础结构都必须连接到地线上。



⚠ 危险



润滑回路中使用的润滑剂在大于250°C的情况下可燃。避免润滑剂接触到灼热物体或明火。



2.3. 象形图标

润滑系统上使用了带有操作员警告和安全标志的图标。请仔细阅读, 并熟悉标志及其意义, 随后再使用此系统。特罗浦斯股份公司拒绝为违反象形图标内提示的规范或其保存不善所造成的人身伤害、财物损失承担任何责任。

C23741C WK 08/24

3. 机器描述

VIPAir4.0-SModule系统由独立的模块组成,每个模块都内置两个气动控制迷你泵,通过I/O Link通讯控制。迷你泵配备了一系列用于改变流量的垫片,以满足所有可能的需求。每个迷你泵的混合底座内部配有一个输出空气压力传感器和一个油量检测器,用于检查整个系统的运行/分配是否正确。

模块化使得该系统十分多样化,可以安装不同数量的可扩展混合底座,最多安装4个。

高科技的结合使客户能够完全控制润滑,且组装简单,排除了不必要的悬空连接。

3.1. 规定用途和禁止用途

3.1.1. 规定用途

VIPAir4.0-SModule专为主轴和机床而设计研发。

⚠ 注意



该装置设计用于粘度最高为220 cSt的稀油。
使用和NBR垫圈兼容的润滑油。
安装和调试时使用的润滑油是32 cSt,可能会有少量残余在内部。



如要了解进一步的技术特性和应采取的安全措施,请参考制造商提供的产品安全表(指令93/112/EEC)了解可用的润滑油类型。

3.1.2. 禁止用途

⚠ 注意



任何违反此装置制造目的用途都属于异常使用,可能因此而损坏泵本身,并且给操作员带来严重危险。



以下是一系列关于此装置不当使用的操作, 无论如何也不能允许。

- 若此装置内无润滑剂, 切勿空载运行。
- 若未获得制造商的书面许可, 禁止改装本产品或更换其部件。
- 只可把该泵用于工业安装, 严禁用于其他用途。
- 严禁在违反本使用和维护手册的条件下使用泵。
- 严禁在爆炸性、腐蚀性或粉尘、空中悬浮油性物质浓度较高的环境下使用泵。
- 严禁擅自修改、转变、维修或维护泵。只能按照本手册的规定来执行维护。
- 不得使用非原装、非制造商指定的零备件。
- 不得使用此装置来泵送规定范围之外的物质。使用不允许的材料会损坏泵, 降低性能或缩短其有效寿命。
- 严禁将泵暴露在雨水、蒸汽、过度湿气或太阳光直射下面。
- 严禁在可能淹水的场所内安装泵。
- 严禁重置或存放在易燃材料或物质附近。

流体不被接受	
液体	危险
含磨损性添加剂的润滑剂	严重磨损泵的内部元件
含有机硅助剂的润滑剂	泵卡滞
汽油 - 溶剂 - 易燃液体	火灾 - 爆炸 - 垫圈损坏
腐蚀性产品	腐蚀泵 - 人身伤害
水	泵的氧化
食用物质	食用物质被污染

如要了解有关产品与特殊液体的兼容性的更多详情, 请联系特罗浦斯股份公司的技术部。

3.2. 噪音释放

在正常运行条件下, 在模块1米 (39.3英寸) 之外测量释放的噪音不会超出70 dB “A” 。

C23741C WK 08/24

3.3. 技术特性

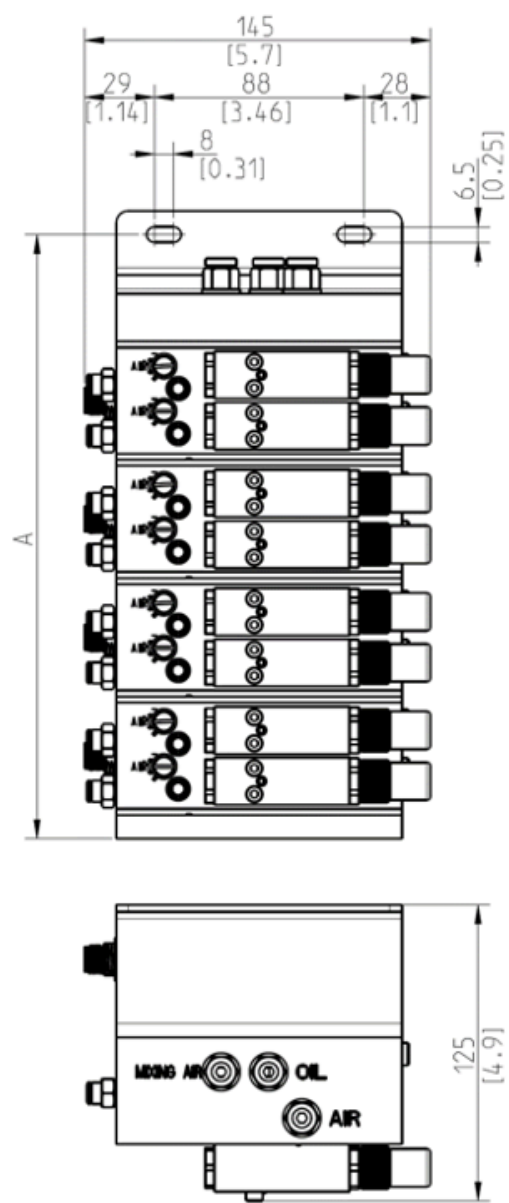
技术特性		
供气压力	bar	5 - 8
最大供油压力	bar	1
迷你泵流量(2)	mm ³ /循环	7 - 15 - 30
使用温度	°C [°F]	-5 - +50 [23 - +122]
工作电压	VDC	24 ± 10%
工作湿度	%	90 最高
防护级别	IP	65
可用的润滑油 (1)		稀油
工作温度下稀油粘度	cSt	32 - 220
贮存温度	°C [°F]	-20 - 65 [-4 - +149]
IO-LINK信号技术特性		
硬件特性		防止电源极性反转 防止电源干扰 (瞬时峰值)
输入 - 信号		独立控制每个空气出口 独立控制油的分配 在缺少与PLC的通信时去除激励电磁阀
输出 - 出口空气压力	bar	0 - 10 (± 1% FS)
输出 - 信号		保持活跃信号 油已分配的信号

注意: 这些特性适用于 +20°C (+68°F) 的使用温度

(1) 如果使用不同的产品, 必须向特罗浦斯公司咨询可行性。

(2) 如果要改变迷你泵的流量, 请见 5.1.2 节

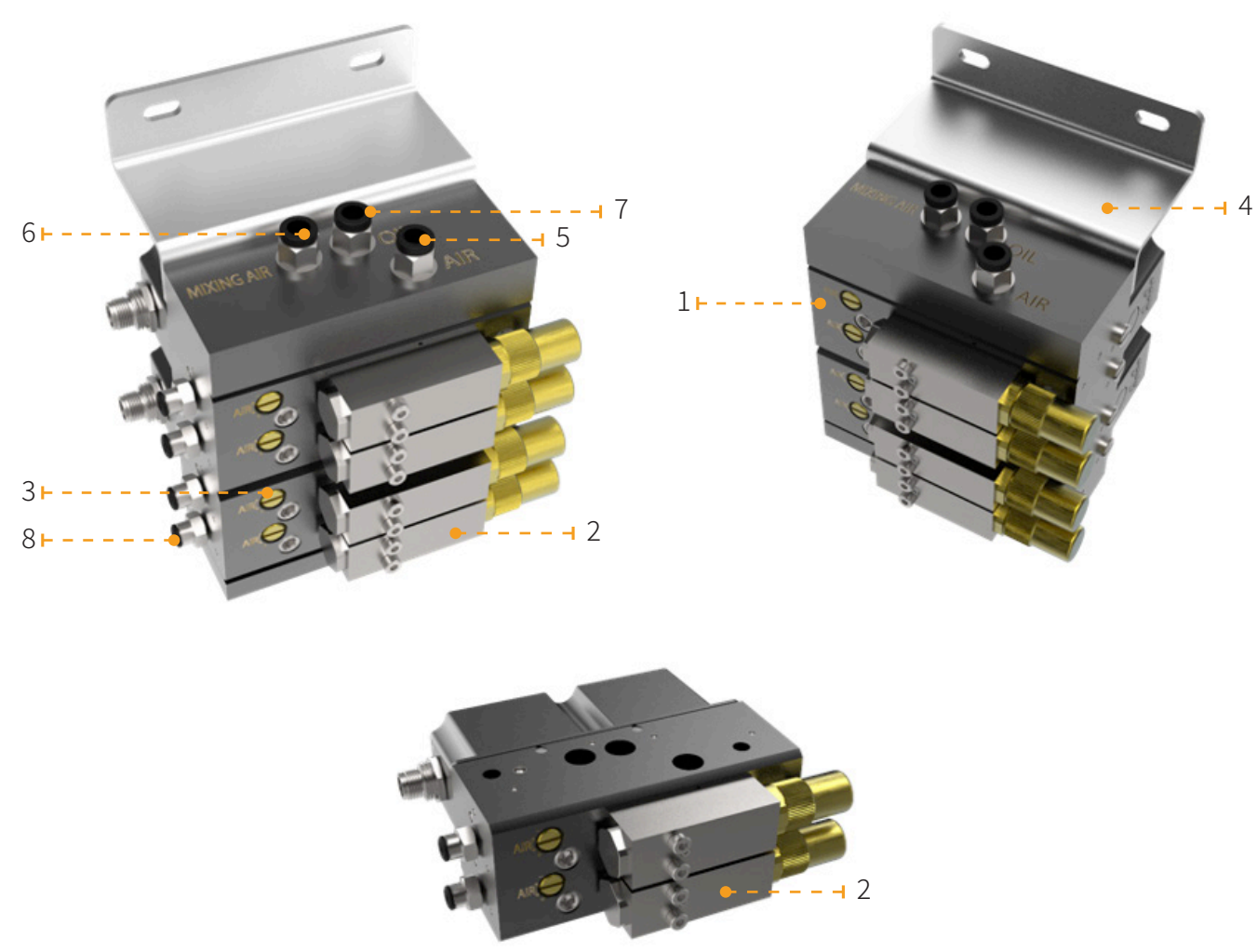
3.4. 尺寸



基底数	A
1	105 [4.1]
2	155 [6.1]
3	205 [8]
4	255 [10]

C23741C WK 08/24

3.5. 系统标准元件



标准元件			
1	基底	5	迷你泵空气进口 - 管道 Ø8
2	迷你泵	6	辅助空气进口 - 管道 Ø8
3	空气调节	7	稀油进口 - 管道 Ø8
4	支撑架	8	油气出口 - 管道 Ø4

4. 安装

4.1. 收货和检查

在收到VIPAir4.0-SModule系统时, 需要检查包装是否完整, 或者是否有运输、存储条件造成的损坏迹象。如果一切都完整, 拆包并检查泵。

反之, 一旦发现包装破损, 必须立即通知运输代理和制造商。

务必随时检查收到的材料是否符合随附文件内的说明。

打开包装时务必小心, 避免人员受伤和里面物品损坏。

4.2. 包装

在发货前, 该系统VIPAir4.0-SModule 已经被精心包装在纸箱内。

在设备的运输和库存期间, 注意箱子上的标注方向。

不要焚烧包装材料, 或将其丢弃到环境内。

4.3. 运输和搬运

在接收时, 检查包装是否损坏, 将设备保存在干燥地点。



⚠ 注意

抬起箱子时, 要注意纸箱上标注的方向。

确保在存储期间, 环境温度介于-40°C到+65°C (-40至149F) 之间;

要等待泵达到-10°C (+14F) 以上后才能启动泵。

由于该设备重量较轻, 不需要使用起重工具进行搬运。纸箱配备了合适的夹持装置。

4.4. 储藏

清空系统VIPAir4.0内的稀油, 用适当的保护装置盖住抽吸口和排放口。系统VIPAir4.0-SModule 必须保存在其专门的包装内, 并且存放在干燥、受保护、避免太阳直射, 且温度在技术特性表指定范围内的地方。

4.5. 环境条件

系统VIPAir4.0-SModule4.0必须在照明充分的室内空间内安装和使用。

安装区域必须满足关于高度、通风的一切条件, 遵守相关现行标准内的规定。

4.5.1. 温度

要求的工作环境温度值参见技术特性的表格。

4.5.2. 照明

所有区域都必须充分均匀照明, 从而确保手册规定的所有操作, 避免阴影、反射、炫光和视觉疲劳区域。

4.6. 安装

不需要对模块进行装配。模块配有墙壁的固定板。布置适当的空间 (按照安装图要求), 从而避免异常姿势或撞击。将模块安装在远离通道之处, 以免被撞击或损坏。随后, 需要按照前文描述, 完成模块的液压和气动连接, 然后再连接电控柜。完成所有连接后, 可启动空气电磁阀, 并通过调节螺丝调整空气流量。

4.7. 液压连接

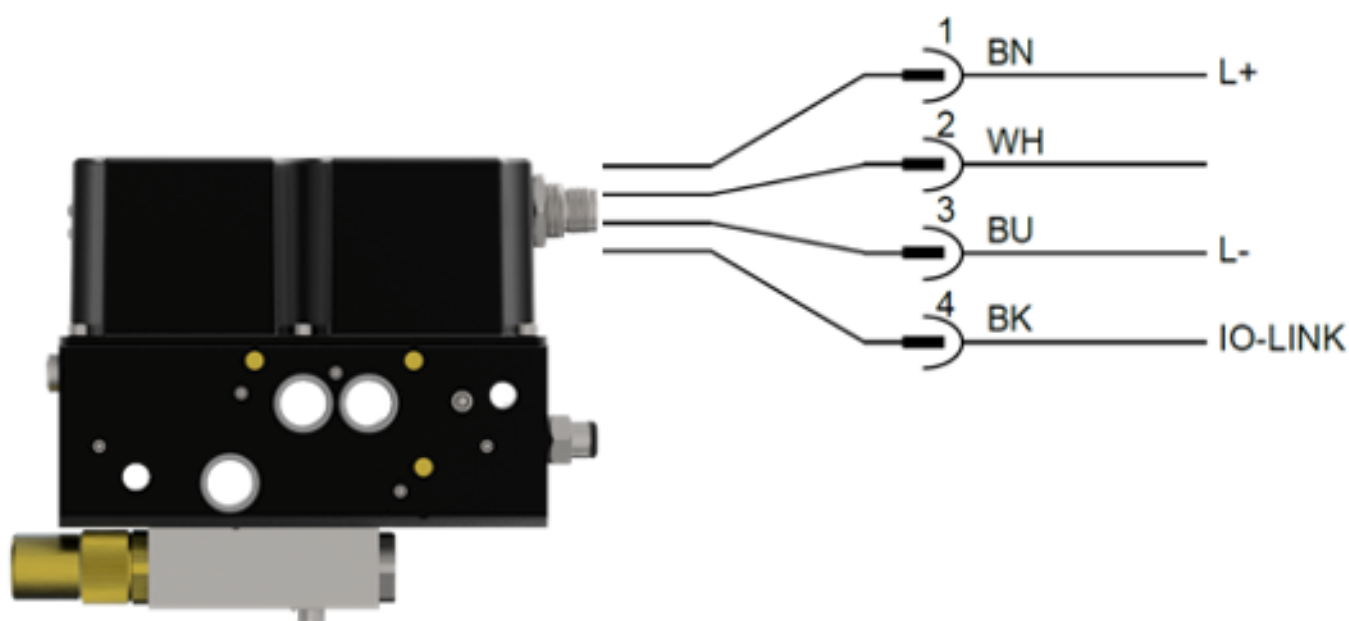
用一条直径为 $\varnothing 8$ 的软管将供油管连接到位于支架上部的快插头上。

用一条直径为 $\varnothing 4$ 的软管将每个模块侧面的油气出口连接到润滑点。

4.8. 气动连接

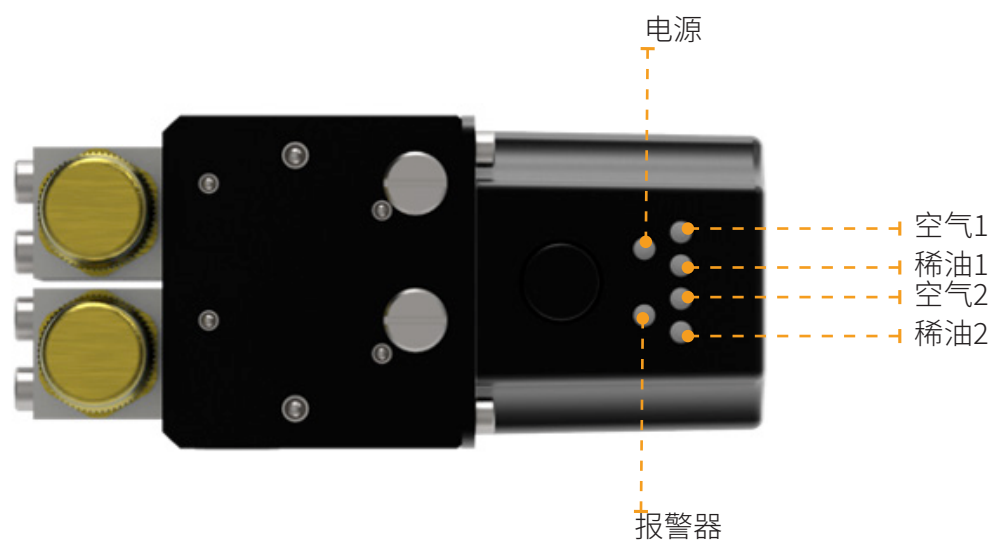
使用直径为 $\varnothing 8$ 的管子将供气管连接到上部的快插头上。

4.9. 电气连接



仅使用带M12连接头的电缆将装置连接到IO-Link主设备。
任何其他方式的连接都会损坏该装置。

4.10. 信号



参数	描述
电源	通电且没有报警时始终点亮
报警器	有报警时点亮
空气1	当出口1的空气电磁阀激活时点亮
稀油1	当出口1的油电磁阀激活时点亮
空气2	当出口2的空气电磁阀激活时点亮
稀油2	当出口2的油电磁阀激活时点亮

4.11. 过程数据

通过过程数据可以了解模块状态并控制相应电磁阀。
过程数据有两种类型，一种与迷你泵的当前状态相关 (输入)，另一种与控制相关 (输出)。

从我司网站上可以下载IODD文件，有助于简单快速地设置变量。

C23741C WK 08/24

4.11.1. 输入

输入字节包含压力传感器和循环传感器的所有状态以及迷你泵的运行状态。

输入字节数:8

字节0								字节1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
空气压力 1 (bar)															
整数部分								小数部分							
字节2								字节3							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
空气压力 2 (bar)															
整数部分								小数部分							
字节4								字节5							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
系统状态								未使用							
保持 活跃	保持 活跃 错误	-	-	-	-	循环 2传 感器	循环 1传 感器	-	-	-	-	-	-	-	-
字节6								字节7							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
系统状态 (发送至模块的数据)								未使用							
设置 保持 活跃	保持 活跃	-	-	空气 2电 磁阀	空气 1电 磁阀	油2 电磁 阀	油1 电磁 阀	-	-	-	-	-	-	-	-

0到3的字节与模块出口处的气压相关, 由于两个出口是相互独立的, 因此每个出口可以有不同的压力。
 字节0和1中的压力值与出口1相关。
 字节2和3中的压力值与出口2相关。

通知

如要了解空气压力需进行如下计算: 气压 = 整数部分+ (小数部分/100)

字节4中有不同的信号, 以下是每个位的说明。
 “循环1传感器”, 当出口1喷油时激活此传感器
 “循环2传感器”, 当出口2喷油时激活此传感器
 “保持活跃”, 用于检查模块的连接和运行是否正确
 “保持活跃错误”, 当设置了字节0的位7 (见第4.9.2节) 以及与PLC通信错误时激活。

在字节6和7中具有进口字节0和1的相同值 (见第4.9.2节)。

4.11.2. 输出

在输出字节中有空气和油电磁阀的命令, 以及具有来自PLC相应脉冲信号的“保持活跃”的激活命令。

输出字节数:2

字节0								字节1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
命令								未使用							
设置保持活跃	保持活跃	-	-	空气2电磁阀	空气1电磁阀	油2电磁阀	油1电磁阀	-	-	-	-	-	-	-	-

- 字节0中有不同的命令, 以下是每个位的说明。
- “设置保持活跃”, 用于激活与PLC的通信控制 (如启用, “保持活跃”的位应每秒钟至少改变一次状态)
 - “保持活跃”, 用于检查与PLC的连接是否正确
 - “空气1电磁阀”控制1号空气出口
 - “空气2电磁阀”控制2号空气出口
 - “油1电磁阀”控制1号出口喷出的油
 - “油2电磁阀”控制2号出口喷出的油

通知

如果激活位7 (“设置保持活跃”) 和位6 (“保持活跃”) 则一秒内不会变化, 模块的所有电磁阀将被禁用, 并设置字节4的位6 “保持活跃错误” (第4.9.1节)。重置报警时需重置字节0的位7, 然后重新启动。

4.11.3. 运行循环

两个迷你泵的运行循环可以各自独立管理。唯一共同使用的功能是通信控制, 如果启用 (字节0位7启用) 并且没有与PLC通信 (字节0位6没有变化), 则同时禁用所有电磁阀。

以下描述了可能进行的操作循环步骤。

- 启动空气电磁阀和油电磁阀。
- 检查气压。
- 检查循环传感器是否在2秒内自行设置。没有改变状态, 查看第8.1节。
- 禁用油电磁阀。
- 如果系统不需要连续启动空气, 可等待几秒钟让油流出, 然后关闭空气电磁阀。
- 等待X秒钟 (根据使用类型/设备计算), 然后从头开始循环。

5. 使用说明

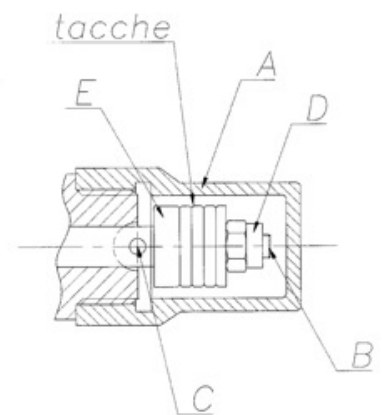
5.1. 初步程序

5.1.1. 改变迷你泵的流量

使用的迷你泵尺寸极小，安装在混合底座上。迷你泵上配备了可改变流量的垫片，下面是识别表和相关代码。按照如下方式更换垫片：

1. 拧下黄铜盖 (A)。
2. 转动轴 (B) 直至孔 (C) 对齐锁眼。
3. 在孔 (C) 中插入一个Ø2mm的销钉。
4. 用5.5mm的六角扳手拧下螺母 (D)。
5. 抽出垫片 (E)，换成所需的垫片。
6. 完全拧紧螺母 (D) 并盖回盖子 (A)。

槽孔数	流量 (MM3/循环)	隔片编号
1	30	3233188
3	15	3233191
4	7	3233193



6. 维护

6.1. 一般性警告

⚠ 危险



在执行任何维护干预之前, 确保泵安装所在的设备的电源、液压源和气动源都已经断开。

严禁在本手册说明范围以外执行任何类型的干预、改装和/或维修。

只有受训或授权的技术人员才具备必要的经验, 可以利用适当技术进行任何干预。

一旦泵的维护不符合提供的说明, 采用非原装零部件, 或者没有制造商的书面授权, 或者完整性受影响, 特性被修改, 特罗浦斯股份公司不会为人员安全、泵的缺陷运行承担任何责任。

严禁以任何目的移除或篡改质保盖章。

该泵以维护活动最小化为原理进行设计和制造。为了简化维护, 建议将泵安装在一个便于到达的位置。该机器不需要特别设备来进行检查和/或维护操作。

⚠ 注意



应依据现行法规, 使用条件良好、适合所执行操作的个人防护设备和装备(手套和眼镜), 避免人身伤害或机器受损。

为了妥善维护, 务必:

- 立刻检查异常的原因(噪音过度、过热等),
- 特别注意安全装置,
- 用好制造商提供的所有文档(使用手册、电气原理图等),
- 只使用适当的工作设备和原装零部件。

⚠ 注意



抬起箱子时, 要注意纸箱上标注的方向。

确保在存储期间, 环境温度介于-40°C到+65°C (-40至149F) 之间;

要等待泵达到-10°C (+14F) 以上后才能启动泵。

如果存在无法解决的疑问和/或问题, 不要拆卸机器的组件来研究原因, 请联系特罗浦斯股份公司的技术部。

6.2. 干预表

下表显示了维护泵良好效率的一切必要定期操作。

操作类型	频率	操作员资格
检查管路接头	定期	
泵的总体清洁	定期	
清洁加油过滤器	2,000 小时	
更换泵芯子	必要时	
定期检查组件是否有异常噪音	每三个月	
定期检查组件是否自由移动和是否发生异常摩擦	每三个月	
定期检查是否有氧化、结壳和变形	每三个月	
清理设备各组件上堆积的粉尘	每三个月 根据安装地点的环境条件增加检查频率	
检查所有组件的接地	每三个月	

6.3. 检查管路接头

定期检查管道的接头看是否有泄漏。

6.4. 泵的总体清洁

始终保持泵的清洁, 以便随时能够检查泄漏或缺陷。

泵的清洁对于移除积垢非常重要。

使用干抹布。

7. 故障研究

7.1. 故障、原因和解决办法







注意

只有特罗浦斯公司授权的人员才可以打开和维修该机器。
进行所有指定操作时均要穿戴合适的防护装置。

下方是一个诊断表, 里面显示了主要异常、疑似原因以及可能的解决方案。如果查看了诊断表之后仍然不能解决问题, 切勿拆开机器查找故障原因, 请联系特罗浦斯的技术部门, 将异常情况详细描述给我们。

故障	原因	解决办法
“报警”Led灯和“电源”Led灯 闪烁	与PLC的通信中断	检查与PLC的连接是否正确
“报警”Led灯闪烁 (1秒亮 - 1秒暗)	无IO-link通信	检查与模块相连的电缆和装置
“报警”Led灯闪烁 (0.1秒亮 - 1秒暗)	压力传感器故障	更换模块
无润滑剂输出 / 没有发出循环已经完成的信号	油箱是空的。	加油。
	无法插入迷你泵 (回路中可能有气泡)。	通过专门的排气螺丝排掉迷你泵中的空气

C23741C WK 08/24

8. 订购信息

8.1. 标准版

模块数	代码
1	3135901
2	3135902
3	3135903
4	3135904

描述	代码
PUR IO-Link电缆, 1米	UE-CVPR054
PUR IO-Link电缆, 2米	UE-CVPR055

8.2. 备件

更换泵的部件时, 切记使用原装备件。

采购备件时务必提供泵的型号、序列号 (可以从识别铭牌上找到) 以及备件编号。

备件描述	代码
迷你泵	3103015
盖子	6770209

特罗浦斯股份公司对于因使用非原装备件导致泵的性能降低或损失概不负责。

9. 补充信息

维护机器或者拆解机器时，切勿将污染部件丢弃于环境中。请参考当地法规进行正确处理。拆解机器时，必须损毁识别铭牌以及其他文件。

10.1 垃圾处置

切记在工业生产中产生的残余物因其质量或数量原因应被视为特殊垃圾，不能作为城市垃圾处理。

退化或退役的机器也被视为特种垃圾。

依据本地法律规范，用户必须采取特殊措施处置材料，比如：

- 防护板材料 (PVC和甲基丙烯酸甲酯)
- 气动管路的塑料
- 包覆电线
- 橡胶传输带
- 废油



注意

请遵守用户所在国家的环境保护法。

9.1. 有毒垃圾

凡是含有在915/52号共和国总统令 (针对第75/442/CE和76/403/EC号指令执行的法令) 中提及的物质或被这些物质所污染的垃圾，均被视为有毒垃圾。

以下是危险或有毒材料容器上的主要象形图标：



9.1.1. 临时存放

应根据最终处理和/或存放的预期处置情况决定是否可以临时存放有毒有害垃圾。

9.1.2. 容器的特性

用于容纳有毒有害废品的固定式和移动式容器都必须足以抵抗内含垃圾的化学、物理属性以及危险特性。

装有危险或有毒产品或材料的容器都必须带有说明和表示，以使其内含物质的性质为人所知。

9.1.3. 登记义务

根据1982年8月23日共和国总统令 (针对第75/439/EC号指令执行的法令) 关于费油处理的规定，所有产生源于工业生产的特殊垃圾或有毒有害垃圾的企业，均必须登记废油的加载和卸载。



⚠ 注意

该规定在意大利有效；对于EEC区域内的其他国家，请参考该国立法。
在处置操作阶段，存在切割、碎片喷溅、卷入、接触移动部件、接触化学品的风险。操作员必须使用合适的个人防护装置。

9.2. 机器的处置

在处置机器之前，先要拆掉其各个构件。

对于拆卸操作，除了要穿戴本手册内指示的个人防护装置，还要参考本手册内的说明和原理图，或者向制造商索要具体信息。

一旦拆卸了各个部件，就要进行元件分类，依据机器拆卸所在国内的现行分类处理类型，将金属和塑料、铜等分离开。

机器拆除产生的垃圾必须被视为特殊垃圾处理。

如果有些元件暂时存放以等待填埋，需确保存放在安全且不受气候影响的地方，避免污染土壤和地层。



⚠ 注意

拆卸和拆除操作必须由具备资质的人员执行。

9.3. 电子元件的处置 (WEEE指令)



2012/19/EC (WEEE)欧盟指令为电子电气设备的制造商、用户规定了一系列关于收集、处理、回收和处置垃圾的义务。

建议在处置此类垃圾时严格遵守此类标准。特此提醒，非法处理此类垃圾将适用现行法规内的行政制裁。



10.1. 液压图

The diagram illustrates a pneumatic control system for a spray gun. It features an oil inlet at the top left, which connects to a drive pump valve. The drive pump valve is linked to a cycle sensor. An air inlet is located on the left, leading to an air flow adjustment valve. This valve is connected to a carrier air valve, which in turn is connected to a pressure transducer. The pressure transducer is also connected to the cycle sensor. The cycle sensor is finally connected to a spray gun on the right. The system uses dashed lines to represent pneumatic connections and solid lines for oil and electrical connections.

**Via Benedetto Croce,1
20055 Vimodrone (MI)
电话:+39 02 250 79 1
传真:+39 02 250 79 767
www.DropsA.com**

版权所有

© 2024 DropsA S.p.A. Via Benedetto Croce, 1
20055 Vimodrone (MI)
本文件受版权保护。
保留所有权利, 包括翻译版本。
保留专利授权或实用新型注册的所有权利。
禁止以任何形式(印刷材料, 复制, 缩微胶卷或任何其他方式)复制本文件中的所有内容, 以及在数据处理系统中进行处理、复制或传播。
违者将负责赔偿损失。只有通过特罗浦斯股份公司的授权才可再版全部或部分内容。
我们保留以提高安全性、可靠性、功能和设计为目的随时对机器进行技术更改的权利。
本产品目录中的所有描述和信息仅适用于编辑目录时的当前状态。
我们保留更改本文档内容的权利, 恕不另行通知。
本文档中使用的软件和硬件名称以及各个公司的商业名称受商标法或专利法的保护。
文字与绘图不一定与所提供的产品相符。
技术图纸不一定按比例绘制。