

使用说明书

低温闸阀

093xx / 094xx



重要说明

使用前请仔细阅读。

请妥善保管本说明书以备查阅。

**© 2026 HEROSE GMBH
Armaturen und Metalle**

Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe
Germany

电话: +49 4531 509 - 0
传真: +49 4531 509 - 120

电子邮箱: info@herose.com
官网: www.herose.com

2026/09 第 7 版

未经过明确许可禁止转发以及复制本说明书、利用和传播其内容。将对任何违反此规定的行为追究法律责任。保留专利注册、实用新型或外观设计注册的所有权利。保留更改及错误更正的权利。

目录

1	关于本说明书.....	ZH 1
2	安全性.....	ZH 1
3	运输和存放.....	ZH 3
4	闸阀说明	ZH 4
5	装配.....	ZH 7
6	运行	ZH 10
7	维护和维修.....	ZH 11
8	拆卸和废弃处理	ZH 13

1 关于本说明书

1.1 原则

本使用说明书属于扉页所述闸阀的组成部分。

1.2 等同有效文件

文件	内容
类目表	闸阀说明

请遵循制造商的相应附件文件说明。

1.3 危险等级

根据以下危险等级对警告提示进行说明和分类：

图标	阐释
 危险	说明具有高风险等级的危险，将导致重伤甚至死亡。
 警告	说明具有中度风险等级的危险，将导致重伤甚至死亡危险。
 小心	说明具有轻度风险等级的危险，将导致轻微或中度受伤危险。
提示	说明物质危险。若未遵循此提示将可能导致物质损失。

2 安全性

2.1 符合规定的应用

该闸阀用于安装在管道系统或压力容器系统中，从而在许可的运行条件下锁止或放行介质。本使用说明书中将说明许可的运行条件。

闸阀适用于本使用说明书中列举的介质，参见第 4.5 节“介质”。

必须经过制造商同意才可将安全阀用于存在偏差的运行条件和应用领域。

仅可使用不腐蚀所使用壳体 and 密封材料的介质。若使用脏污介质或应用条件超出规定的压力和温度范围，将可能导致壳体和密封件损坏。

避免可预见的错误应用

- ▶ 不得超出扉页或文件中所述的许可压力和温度应用限值。
- ▶ 请遵循本使用说明书中的所有安全提示以及操作指导。

2.2 使用说明书的重要性

负责的专业人员在装配和调试之前必须仔细阅读并遵循本使用说明书。本使用说明书为闸阀的组成部分，必须妥善存放于方便查阅的位置。若未遵循本使用说明书，则可能导致人员重伤甚至死亡危险。

- ▶ 使用闸阀前，请阅读并遵守本使用说明书。
- ▶ 妥善保管使用说明书并随时以备查阅。
- ▶ 将使用说明书转交给下一位使用方。

2.3 针对闸阀作业相关人员的要求

闸阀使用不当可能导致人员重伤或死亡。为避免意外事故发生，每个在闸阀上作业的人员均必须满足以下最低要求。

- 身体状况有能力控制闸阀。
- 能够在本使用说明书框架内、符合安全规定地在闸阀上执行作业。
- 在其工作范围内，理解闸阀的工作原理，并能够识别和避免作业中的危险情况。
- 已理解使用说明书并可相应地遵循说明书中的规定。

2.4 个人防护装备

个人防护装备不足或不适用时，将提高危害健康以及人员受伤的风险。

- ▶ 必须提供以下防护装备并在作业时穿戴：
 - ☐ 防护服
 - ☐ 安全鞋
- ▶ 根据不同应用情况以及不同介质，可另行规定必须额外穿戴以下防护装备：
 - ☐ 防护手套
 - ☐ 防护目镜
 - ☐ 护耳器
- ▶ 在闸阀上进行任何作业时，均应牢固穿戴好个人防护装备。

2.5 辅助装备和备件

不符合制造商要求的辅助装备和备件可能会影响闸阀的运行安全性和导致事故发生。

- ▶ 为确保运行安全性，请使用原厂零部件或符合制造商要求的零部件。若存在任何疑问，请咨询经销商或制造商。

2.6 遵循技术限值

若不遵循技术限值，可能会损伤闸阀、导致事故发生和人员重伤或死亡。

- ▶ 请遵循限值要求。参见第 4 章“闸阀说明”。
- ▶ 根据本产品的的设计，本产品压力差为无压至 PN 的范围内可进行 ≤ 500 次负载变化，在压力差不超过 $0.1 \times PN$ 的情况下可进行任意次数的负载变化。

2.7 安全提示

危险

介质危险。

运行介质溢出可能导致中毒、灼伤和烧伤危险！

- ▶ 请穿戴规定的防护装备。
- ▶ 准备适用的收集容器。

闸阀从悬挂装置上滑脱。

坠落的零件可能带来生命危险！

- ▶ 请勿将闸阀悬挂在手轮上。
- ▶ 注意重量数据和重心。
- ▶ 使用合适和许可的起重工具。

警告

输送介质、辅料及运行材料有害健康及/或具有高温/低温

导致人员受伤危险和环境危害！

- ▶ 收集冲洗介质以及可能存在的剩余介质并进行废弃处理。
- ▶ 穿戴防护服和护目镜。
- ▶ 遵守法律规定对危害健康的介质进行废弃处理。

警告

未按规定从事保养作业有导致受伤危险！

未按规定进行保养可导致重伤和重大财产损失。

- ▶ 开始作业之前请确保安装的自由空间充足。
- ▶ 注意保持安装位置的规整和干净！重叠或随处摆放的部件以及工具松动是发生事故危险的隐患。
- ▶ 取出部件后重新装入时，必须注意安装是否正确，并重新安装所有固定元件。
- ▶ 重新运行之前请确保
 - ☐ 已执行并完成所有维护作业。
 - ☐ 危险区域内不得存在人员。
 - ☐ 所有盖板和安全装置均已安装并且功能正常。



管道和/或闸阀具有低温/高温。

高温或低温导致受伤危险！

- ▶ 将闸阀绝热。
- ▶ 安装警告标志。

高温/低温介质快速溢出。

受伤危险！

- ▶ 请穿戴规定的防护装备

提示

因运行条件和加装件或附件可能会出现不允许的负载。

闸阀壳体不密封或破裂！

- ▶ 安装合适的支架。
- ▶ 标准情况下不详细考虑交通、风力或地震等其他附加负载，需另行计算该附加负载。

空调设备、冷却设备和制冷设备中形成冷凝水。

结冰！

导致无法操作！

腐蚀生锈导致损坏！

- ▶ 隔绝闸阀，确保其不会渗水

提示

不正确的操作。

闸阀不密封或损坏！

- ▶ 请勿将工具和/或其他物品放置在闸阀上。
- ▶ 请勿使用用于提高手轮扭矩的工具。

闸阀和管道被涂漆。

影响闸阀功能/信息缺失！

- ▶ 避免阀杆、塑料零部件和铭牌被乱涂乱画。

不允许的负载

损坏操作设备！

- ▶ 请勿将闸阀用作行走辅助装置。

超出许可的最高运行条件数值。

损坏闸阀！

- ▶ 不得超出许可的最高运行压力，不得低于许可的最低运行温度以及高于许可的最高运行温度。
- ▶ 将焊缝/软钎焊缝分为数段，从而使壳体中心升温时不会超过允许的最高使用温度。

输送介质中存在颗粒污染物和其他脏污。

阀门损坏/内部泄漏！

- ▶ 清除输送介质中的颗粒污染物/脏污。
- ▶ 建议在管道系统中使用污物收集装置/污物过滤器。

在管道上进行焊接作业时接地错误。

损坏闸阀（熔蚀部位）！

- ▶ 焊入时拆下阀罩。
- ▶ 电焊时切勿使用闸阀的功能件接地。

3 运输和存放

3.1 检查供货状态

- ▶ 收货时请检查闸阀是否损坏。
出现运输损坏时明确损坏位置、记录并立即联系供货经销商/货运代理商和保险商。

3.2 运输

- ▶ 用随附的包装运输闸阀。
闸阀的供货状态为可直接安装运行，侧面连接件均由盖罩进行防护。
- ▶ 防止闸阀受到撞击、敲打、振动和脏污影响。
- ▶ 注意运输温度范围为 -20°C 至 $+65^{\circ}\text{C}$ 。

3.3 存放

- ▶ 干燥、洁净地存放闸阀。
- ▶ 在潮湿的存放环境中请使用干燥剂或加热装置，用于避免形成冷凝水。
- ▶ 注意存放温度范围为 -20°C 至 $+65^{\circ}\text{C}$ 。

4 闸阀说明



如需了解详细信息，请访问
<https://products.herosse.com/>
 并在搜索栏中输入产品型号。

4.1 结构型式

结构

视型式而定，非自动打开和关闭式闸阀配备手轮或驱动装置

构件	构型
壳体	直型
阀罩	配备法兰，内部有阀杆螺纹， 配备法兰，无阀杆螺纹
执行机构	上升阀杆
截止件	组装式截止件，附带密封件
阀杆贯通件	非自封式，填料函
壳体终端	带用于软钎焊的焊接端 带焊接端 带螺纹端 (G; R; NPT, M) 带法兰连接 带已焊接/已软钎焊的管道

4.2 标识

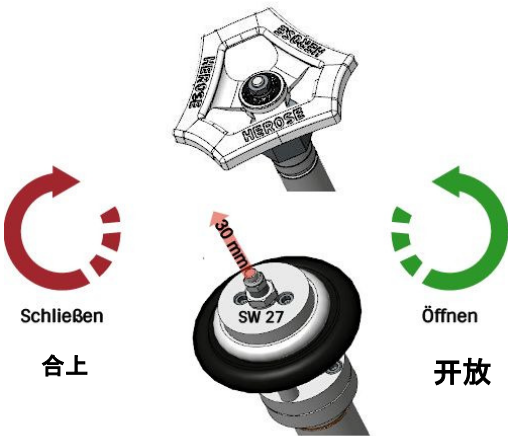
该闸阀带有单独的标记以供识别。

图标	阐释
DNXXX	公称通径
PNXXX	公称压力等级（许可的最高运行压力）
$-XXX^{\circ}\text{C} / +XXX^{\circ}\text{C}$	温度
	“HEROSE” 制造商标识
01/18	制造年份 JJ/MM
12345	型号
01234567	序列号
EN1626	标准
 XXXX	CE 标记和认证机构编号
 XXXX	PI 标记和认证机构编号
例如 CF8/1.4308	材料

4.3 使用目的

该闸阀为单侧密封阀门，在流动方向上锁止介质。
通过旋转手轮打开或关闭闸阀。
带有驱动装置的闸阀通过供气装置（例如 8.0 mm 软管）并以建议的工作压力（6.0 bar，最大 10.0 bar）驱动。供气装置打开，弹簧关闭闸阀。不可逆向工作。

紧急操作：
逆时针旋转位于驱动装置正上方的调节螺钉（扳手开口度为 27），将闸阀打开 30.0 mm，然后顺时针旋转关闭闸阀。
提示！不允许使用工具来提升手轮扭矩。



4.4 运行参数

阀门	公称压力	温度	工作压力驱动装置	驱动装置的最大工作压力
093xx	PN50	-196°C 至 +120°C	6 bar	10 bar
094xx				

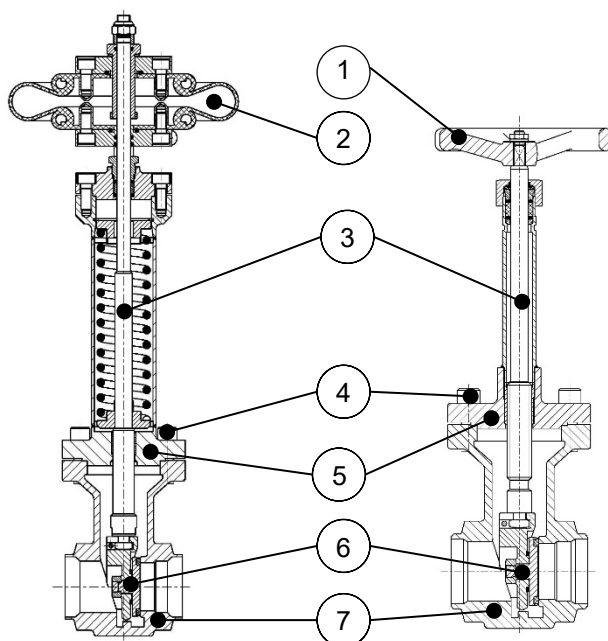
4.5 介质

气体、低温液化气体和其混合气体，例如：

名称			
氩气	三氟氯甲烷	一氧化二氮	乙烷
乙烯	氮	二氧化碳	一氧化碳
经低温冷冻处理的液化氮	液化天然气	液化石油气	空气
甲烷	氟	氧气	氮气
三氟甲烷	氢	氙	

只有在与制造商协商后才可使用其他介质。

4.6 材质



零件 编号	名称	材料
1	手轮	铝合金
2	驱动装置	橡胶
3	阀杆	1.4301
4	螺丝	A2-70
5	阀罩	1.4308 / 1.4541 / 1.4301 / 1.4306
6	截止件	1.4571 / 1.4305 / CW614N / PTFE / PTFE/煤炭
7	壳体	1.4308

4.7 供货范围

- 阀门
- 使用说明书
- 密封件

4.8 规格和重量



如需了解详细信息，请访问
<https://products.herose.com/>
 并在搜索栏中输入产品型号。

4.9 使用寿命

使用人员必须根据规定使用 HEROSE 公司的产品。

在符合以上要求的前提下，技术使用寿命为产品标准（例如针对截止阀的 EN1626 标准和针对安全阀的 EN ISO 4126-1 标准）规定的使用寿命。

通过在维护周期内更换磨损件可重新计算使用寿命，并且可确保至少 10 年的使用寿命。

若长期停止使用产品 3 年以上，则在安装和使用之前必须更换安装于产品中的塑料部件和弹性材质的密封元件。

5 装配

5.1 安装位置

在涉及到液体流通的安装位置，必须注意流向箭头。当将闸阀安装在水平管道中时，建议使螺杆处于垂直位置，手轮向上，或使其与垂直方向的倾角不大于 45° 。

5.2 关于装配的提示

- ▶ 使用合适的工具。
 - ☐ 尺寸为 6, 8, 10, 14, 19 的内六角扳手；
 - ☐ 开口扳手；
 - ☐ 扭矩扳手；
 - ☐ 管钳；
 - ☐ TIG 焊接设备；
 - ☐ 自动焊接设备；
- ▶ 装配前清洁工具。
- ▶ 使用合适的运输和起重工具进行装配。
- ▶ 仅在装配前才拆开包装。用于氧气 (O₂) 的闸阀必须没有油和油脂
对于用于氧气的闸阀，需用“O₂”进行标记。
注意 HEROSE 资料文件中的氧气 (O₂) 指导说明。
- ▶ 仅当设备的工作压力和工作条件与闸阀上的标记一致时，才安装闸阀。
- ▶ 装配前拆卸护罩或护板。
- ▶ 检查闸阀是否脏污和损坏。
切勿安装损坏或脏污的闸阀。
- ▶ 避免损坏接口。
密封表面必须保持干净和无损坏。
- ▶ 用合适的密封件密封闸阀。
密封材料（密封胶带、液体密封胶带）不得落入闸阀中。
注意是否有氧气 (O₂) 适用性。
- ▶ 连接法兰必须对齐。
- ▶ 以允许的扭矩均匀地交叉拧紧螺丝。
使用所有规定的法兰孔进行法兰连接。
- ▶ 在运行中无作用力和扭矩地连接管道。
确保无应力安装。
- ▶ 为确保其正常运行，请勿将任何不允许的静态负载、热负载或动态负载传递到闸阀上。注意反作用力。
- ▶ 管道系统由于温度而出现长度变化时，必须使用补偿器进行补偿。
- ▶ 闸阀由管道系统承载。
- ▶ 在安装过程中，必须防止闸阀脏污和损坏。
- ▶ 拆卸现有的运输固定装置，如固定套筒（选配件）等。
- ▶ 检查密封性。

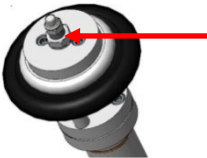
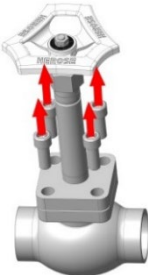
5.3 焊接/钎焊

闸阀的焊接/软钎焊和可能需要的热处理是建筑公司或操作员的责任。

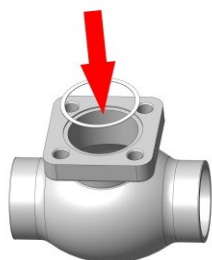
在入口和出口处已经钎焊或焊接管件的闸阀中，阀上部可以保留在壳体中。在此需要将控制阀保持在打开位置并且氮氢混合气应沿流动方向流经。

在这种操作中应注意，不要让污垢进入内腔。

焊接/钎焊前

	► 将起重螺钉松至止挡位置（扳手开口度 27°） 旋转方向：逆时针	
		► 松开螺丝 旋转方向：逆时针
		► 卸下螺丝
		► 拆下阀罩和密封件
		► 废弃处理密封件
		► 通过焊接/软钎焊焊入壳体

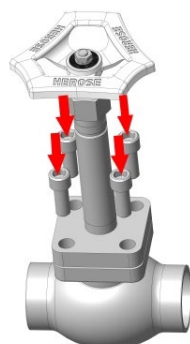
焊接/钎焊后



- ▶ 装入新的密封件



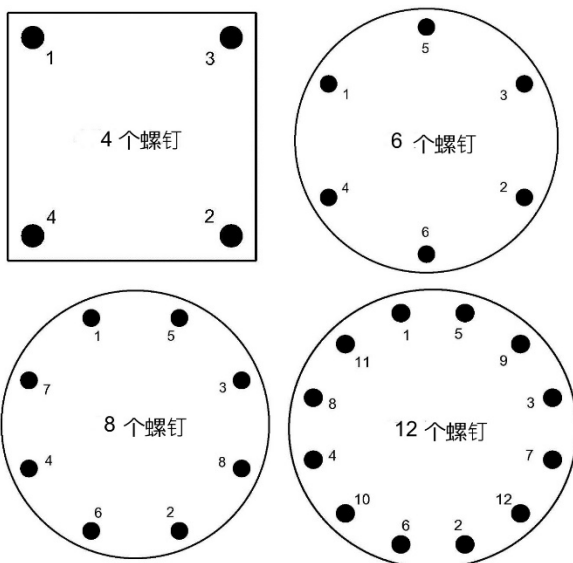
- ▶ 安装阀罩
- ⚠ 请勿损坏密封件



- ▶ 安装螺丝



- ▶ 用规定的扭矩横向拧紧螺丝
- 旋转方向：顺时针



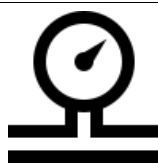
► 螺丝的安装顺序

公称通径	拧紧扭矩	圆柱头螺丝
DN25	50 Nm	M10
DN40	70 Nm	M12
DN50	70 Nm	M12
DN65	90 Nm	M12
DN80	110 Nm	M16
DN 00	130 Nm	M16

► 阀罩/壳体拧紧扭矩



► 将起重螺钉旋入至止挡位置
(扳手开口度 27)。
旋转方向: 顺时针



► 检查密封性

6 运行

6.1 投入运行前

- 运行之前请检查以下要点:
 - ☐ 所有装配和安装作业均已完成。
 - ☐ 如有: 投入运行前, 移除固定套筒。
 - ☐ 防护装置已连接。
 - ☐ 将材料、压力、温度和安装位置与管道系统的布局图进行对比。
 - ☐ 清除管道和闸阀上的脏污和残留物, 以免造成不密封。

6.2 运行条件下的安全操作

控制阀完全打开后，操作人员必须将其回转约半圈。
此操作十分必要，目的是避免阀杆螺纹处产生温度应力。

7 维护和维修

7.1 清洁时的安全性

- ▶ 出于工艺技术方面的原因需要使用可溶解油脂的清洁剂对轴承零部件、螺旋接合和其他精密零部件进行清洁时，必须遵循安全数据表中的给定参数、工作防护的一般要求以及 HEROSE 资料文件“氧气应用”中的规定。

7.2 维护

操作人员需根据使用条件和国家规定确定维护和检查间隔。

下表中提供了制造商关于闸阀的维护和检查的一般建议，这些建议基于制造商所在国的国家标准。

维护和检查间隔由运营商根据使用条件和国家规定确定。

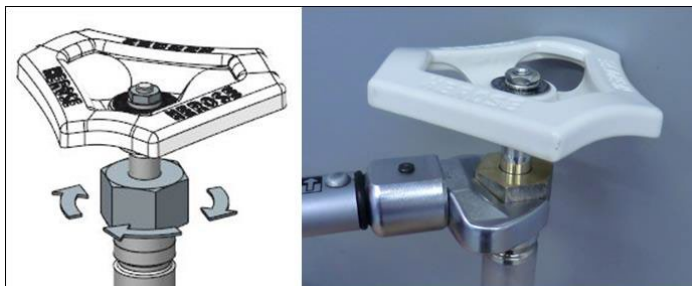
制造商有关控制阀维护和检查的一般建议基于制造商国家的国家标准，请参见下表。

检查周期和维护周期

建议的周期		
说明	周期	范围
检修	投入运行时	▶ 目视检查 ☐ 闸阀是否出现损坏； ☐ 标志是否清晰可读； ☐ 安装位置； ▶ 密封性 ☐ 填料函包装的密封性； ☐ 阀罩和壳体之间的密封性； ☐ 阀座的密封性； ▶ 闸阀的开关功能测试。
功能性检查	根据相应的法律法规进行检测和维护。 例如在德国，根据《工业安全及健康条例》	▶ 闸阀的开关功能测试，包括目视检查。
外部检查	根据相应的法律法规进行检测和维护。 例如在德国，根据《工业安全及健康条例》	▶ 功能性检查和密封性检查，包括目视检查。
内部检查	每 5 年或 ≥ 500 次负载变化时	▶ 若密封性检查、功能检查及目视检查结果不合格，则更换所有密封元件。
强度试验	每 10 年	▶ 更换所有密封元件，包括功能性检查、密封性检查、压力检查和检修。

7.3 填料函螺纹连接件维护说明

根据 DIN EN 1626 标准，泄漏率必须低于 $14 \text{ mm}^3/\text{s}$ （若为可燃液体，则必须低于 $10 \text{ mm}^3/\text{s}$ ）。为将泄漏率降低到 $0.1 \text{ mm}^3/\text{s}$ 并保持该速率，建议使用扭矩扳手并按照表格中规定的相应扭矩将 HEROSE 公司的填料函螺纹连接件旋转 50 圈。



扭矩

截止阀公称通径	扭矩	
	RG	VA
DN10	13 Nm	13 Nm
DN15	13 Nm	13 Nm
DN20	13 Nm	13 Nm
DN25	13 Nm	13 Nm
DN32	13 Nm	13 Nm
DN40	13 Nm	13 Nm
DN50	13 Nm	13 Nm
DN65	13 Nm	15 Nm
DN80	13 Nm	15 Nm
DN100	13 Nm	15 Nm
DN150	13 Nm	15 Nm
DN200		15 Nm

RG ≙ 铜锡锌铅合金

VA ≙ 不锈钢

7.4 故障表

故障	原因	补救措施
阀杆不密封	填料函螺母松动	▶ 拧紧填料函螺母
	填料函包装损坏	▶ 更换填料函包装
	阀杆上的配合件损坏	▶ 更换阀杆
阀罩和壳体之间不密封	阀罩松动	▶ 用规定的拧紧扭矩拧紧螺钉
	密封件损坏	▶ 更换密封件
阀座不密封	阀塞和阀座之间有异物	▶ 移除异物/清洗系统
	阀座损坏	▶ 更换壳体
	阀塞密封件损坏	▶ 更换阀塞
壳体不密封	未焊透/有打开的气孔	▶ 更换壳体
闸阀不打开/不关闭	填料函螺母拧太紧	▶ 适当松动填料函螺母 必须保证密封性
	螺纹卡住	▶ 更换阀罩
	驱动装置不工作	▶ 检查驱动装置的供电

7.5 备件

如您需订购备件，我们需要如下信息：

- ☐ 备件包的产品编号，
- ☐ 您所需的交付数量，
- ☐ 收货地址，
- ☐ 您所需的发货方式。

7.6 产品寄回/投诉

若需寄回产品或投诉质量时，请使用产品服务表。



技术服务团队联系方式：

Herose.com → 服务 → 投诉

Herose.com → Product service → Complaints

电子邮箱：service@herose.com

传真：+49 4531 509 - 9285

8 拆卸和废弃处理

8.1 关于拆卸的提示

- ▶ 请遵守国家或运行当地的所有安全要求。
- ▶ 管道系统必须处于无压状态。
- ▶ 介质和闸阀必须具有环境温度。
- ▶ 使用刺激性和腐蚀性介质时，请对管道系统进行通风/冲洗。

8.2 废弃处理

1. 拆下闸阀。

拆卸时收集润滑油和润滑液体。

2. 对材质进行分类处理：

- ☐ 金属
- ☐ 塑料
- ☐ 电器废料
- ☐ 油脂和润滑液

3. 分类进行废弃处理。