

单向阀（喷嘴型）

CCN 系列

使用说明书

SM-50826-C/3



- 在使用本产品之前，请务必阅读此使用说明书。
- 特别是安全相关的记载，请务必认真阅读。
- 请妥善保管此使用说明书，以便于在必要时可以及时取出阅读。

前言

非常感谢此次购买本公司的“CCN 系列”单向阀（喷嘴型）。
本使用说明书记载了产品的安装以及使用方法等基本事项。
请务必认真阅读，以便于正确使用本产品，充分发挥产品性能。
并且，请妥善保管此使用说明书，以免丢失。

此外，本使用说明书记载的产品规格以及外观将来可能会有所变更，恕不另行通知，敬请见谅。

- 本产品使用到控制阀(包括电磁阀、电动阀以及空气控制阀等)，所以要求使用者具备材料、流体、管道安装以及电路等相关基础知识。如果不具备相关知识，或者没有经过充分教育的人员进行操作。对于在使用过程中引起的任何事故，本公司将不承担责任。
- 针对于不同用户，本产品拥有多种多样的使用用途，本公司无法保证将所有情况都考虑周全。根据用途以及用法的不同，流体，管道安装以及其他的条件有可能会无法导致无法正常运作或者造成事故。所以请用户自行负责，根据用途和使用方法，确认产品的规格以及决定使用方法。

安全使用说明

用户在使用本产品进行装置的设计以及制作时，有义务确保装置的机械结构和空气压力控制回路或者水控制回路这些电路控制系统的安全性。

关于装置的设计，管理等相关安全性问题，请务必遵守如下的行业标准，法规。

ISO 4414、JIS B 8370、JFPS 2008 (各标准的最新版)

高压气体安全法或者劳动安全卫生法，以及其他的安全规章，行业标准，法规等

为了安全地使用本公司的产品，正确地进行产品选择，使用，操作处理以及维护保养管理都非常重要。为了确保装置的安全性，请务必遵守本使用说明书中记载的警告，注意事项。

本产品虽然已经采取了各种安全措施，但仍有可能因客户的误操作而导致事故。为了避免此类情况的发生，

请务必在熟读本使用说明书并充分理解其内容的基础上进行使用。

为了明示危害，损害的大小和发生可能性，注意事项中将其分为“危险”、“警告”、“注意”这3类。

 危险	误操作时极有可能导致人员死亡或重伤等危险的情况。
 警告	误操作时有可能导致人员死亡或重伤的情况。
 注意	误操作时有可能导致人员受伤，物质损伤等情况。

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。因此，任何等级的注意事项皆为重要内容，请务必遵守。

其他常规注意事项和使用上的提示用以下图标进行注释。

	表示一般的注意事项和使用上的提示。
---	-------------------

产品相关注意事项

警告

使用者需要拥有充足的知识 and 经验。

本产品是作为一般工业机械用装置、零部件来进行设计制造的。

遵守在规格范围内使用本产品。

禁止在产品规定的规格外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造和再加工。

由于本产品作为一般工业机械用装置、零部件使用。所以，不适用于户外及如下所示条件、环境。(如果需要在如下环境中使用时，请事先向本公司咨询。在对本公司产品的规格有充分了解的情况下可以使用。但是，在这种情况下，需要事先采取万一出现故障时，避免危险发生的安全应对措施。)

- 用于核能源或者铁路、航空、船舶、车辆、医疗器械、饮食等直接接触的机器及相关用途。
- 用于娱乐机器或者紧急切断回路、冲压机械、制动回路、安全措施用等，要求安全性能的用途。
- 预测会对人和财产有很大程度的影响，尤其是对安全有所要求的用途。

在确认安全之前，请绝对不要对本产品进行使用，以及对管道，设备进行拆解。

- 机械、设备的点检和维护，需要在确保本产品相关的所有系统处于安全状态之后进行。此外，要将空气供给、水供给、相应设备的电源关闭，并将设备内的压缩空气、流体排出，防止漏水、漏电。
- 使用本产品时，停止运作后，由于某些部位可能存在高温或放电，所以对管道、设备进行拆解时要特别留意。
- 使用空气压力装置的机械设备时，由于存在压力造成零部件飞溅的可能性。所以，在启动或是再次启动前，要确保采取安全保障措施。

丢弃相关注意事项

注意

丢弃产品时，请务必依据废弃物处理和清扫的相关法律，委托专业的废弃物处理单位进行处理。

目录

前言.....	i
安全使用说明.....	ii
产品相关注意事项.....	iii
丢弃相关注意事项.....	iii
目录.....	iv
1. 产品概要.....	1
1.1 型号表示.....	1
1.2 规格.....	2
1.3 内部结构.....	3
2. 安装.....	4
2.1 使用环境.....	4
2.2 开箱.....	4
2.3 安装方法.....	4
2.4 配管方法.....	5
3. 使用方法.....	7
3.1 使用前确认事项（施工后的确认）.....	8
3.2 使用注意事项.....	8
4. 维护、点检.....	9
4.1 维护部件.....	9
4.2 定期点检.....	9
4.3 拆解、组装方法.....	10
4.3.1 拆解方法.....	10
4.3.2 组装方法.....	10
5. 故障诊断.....	11
5.1 故障的原因以及解决方法.....	11
6. 保修规定.....	12
6.1 保修条件.....	12
6.2 保修期限.....	12

1. 产品概要

1.1 型号表示



符号	内容						
A IN 侧配管口径							
08F	R1/4						
10F	R3/8						
08G	G1/4 (外螺纹)						
10G	G3/8 (外螺纹)						
08H	1/4NPT (外螺纹)						
10H	3/8NPT (外螺纹)						
B OUT 侧配管口径							
		08F	10F	08G	10G	08H	10H
4	φ4	●		●		●	
5	φ5	●	●	●	●	●	●
6	φ6		●		●		●
A	Rc1/4	●	●				
B	R1/4	●	●				
C	G1/4(内螺纹)			●	●		
D	G1/4(外螺纹)			●	●		
E	1/4NPT(内螺纹)					●	●
F	1/4NPT(外螺纹)					●	●
C 系列							
无符号	标准						
FP2	食品对应系列						

1.2 规格

规格

项目	CCN	
	标准	食品对应系列
使用流体	冷却液、水、其他无腐蚀性的液体 *1	水、油、其他无腐蚀性的液体 *1
流体粘度	mm ² /s	500 以下
最高使用压力	MPa	1.0
耐压（水压）	MPa	2.0
流体温度	°C	-10~60（不得冻结） 蒸汽灭菌时 130°C以下 限 20 分钟以内
环境温度	°C	-10~60
开启压力	kPa	25（参考值） *2
关闭压力	kPa	10（水位差：1m）
安装方式		任意 *3

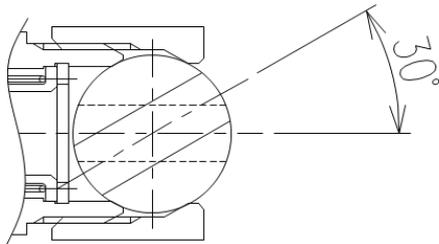
*1:对不锈钢（镀铬）、氟橡胶无影响的液体

*2:开启压力是指观察到 5mL/min(AIR)流量时的压力。

根据液体的种类、粘度，可能会升高。

此外，长期放置后使用时，初始的开启压力有时会高于通常的开启压力。

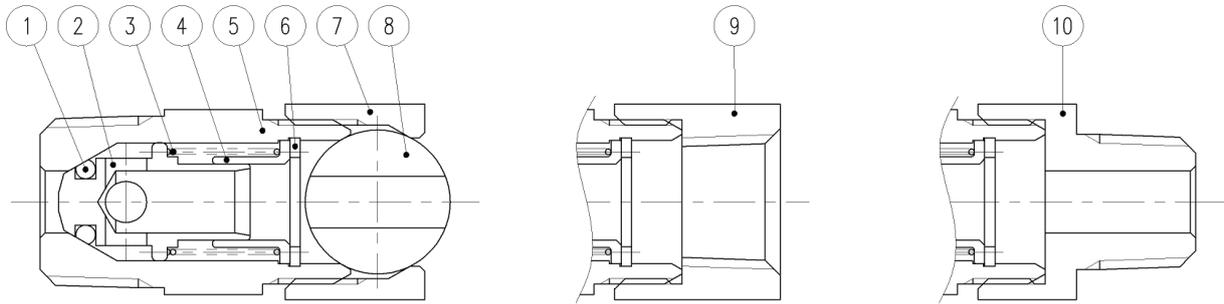
*3:喷嘴最大可调整至 30°。（OUT 选择项：选择 4、5、6 时）



各机种规格

项目	IN 侧配管口径	重量(kg)	通径(mm)
机种型号			
CCN-08	R1/4, G1/4, 1/4NPT	0.05	5
CCN-10	R3/8, G3/8, 3/8NPT	0.06	6

1.3 内部结构



OUT 选择项: 4、5、6

OUT 选择项: A、C、E

OUT 选择项: B、D、E

编号	部件名称	材质	
1	O 形圈	FKM	氟橡胶
2	主阀体	SUS303	不锈钢 (镀铬)
3	弹簧	SUS304	不锈钢
4	阀支架	SUS303	不锈钢
5	本体	SUS303	不锈钢
6	C 形挡圈	SUS304	不锈钢
7	罩盖	SUS303	不锈钢
8	喷嘴	SUS303	不锈钢
9	罩盖 (内螺纹)	SUS303	不锈钢
10	罩盖 (外螺纹)	SUS303	不锈钢

2. 安装

2.1 使用环境

警告

如要用于非指定规格或特殊用途，请就具体规格咨询敝司。
请勿在有腐蚀性气体或可能侵蚀构成材料的环境下使用。
请勿在受到外部振动或外部冲击的地方使用。
请勿在潮湿的环境中使用。
由于温度变化可能会发生结露。



- 在寒冷地区使用时，请采取适当的防冻结措施。
- 本产品不可在室外使用。请采取保护措施，如安装在盖板或面板内。

2.2 开箱

注意

在进行配管之前，不得拆开包装袋。
如果在配管连接作业前拆开包装袋，异物可能会从配管气口进入内部，导致故障、误动作等。

- 请确认所订购的产品型号与产品上标示的型号相同。
- 请确认产品外部没有损伤。
- 存放时，请以单独的包装箱存放，以免异物进入阀内部，进行配管时从包装箱中取出。

2.3 安装方法

注意

请仔细阅读本使用说明书，理解相关内容后安装产品。
使用或安装产品时，应牢牢固定本体。
安装后，请确认有无配管泄漏，确认已正确安装。



- 可采用任意安装方式。
- 在维护和排除故障时请考虑作业的安全性，确保足够的空间。

2.4 配管方法

⚠ 注意

安装时务必停止泵的动作，确认没有残压后再进行操作。
 螺丝松动或泄漏可能会导致损坏，因此请以建议的拧紧扭矩安装到配管口。
 确认 JIS 符号后再进行配管。
 配管时使用工具钳住对边部拧紧。
 从配管上拆下时，钳住要拆卸侧的配管的对边部进行拆卸。
 安装前安装后，请勿对产品施加横向外力。

■ 配管材料清洁

请确认配管材料上没有异物、切屑、毛刺附着后，再进行配管。
 清洁方法为进行 0.3MPa 以上的吹扫，去除配管中的异物、切屑、毛刺。

■ 去除异物

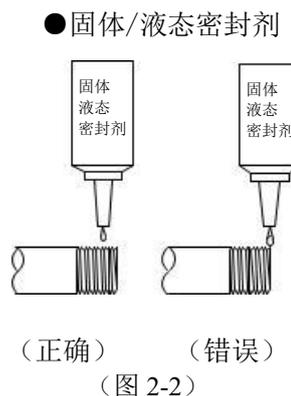
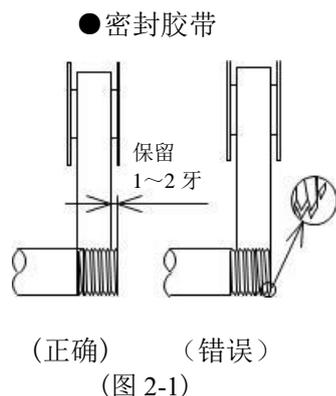
流体中的杂质和异物等可能会导致故障或泄漏，请将其清除。
 请在使用本产品的回路中安装约 80~100 目的过滤器。

■ 流体流向

请确认流体的流向和 JIS 符号后进行配管。

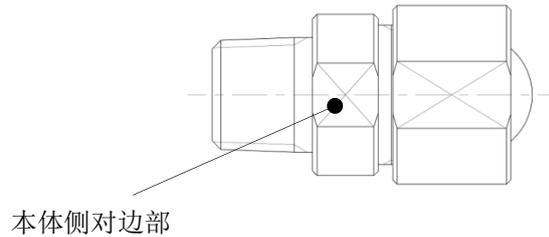
■ 密封剂

- 使用密封剂时，请注意不要让其进入配管内部，并确保没有外部泄露。
- 将密封胶带缠绕在螺纹部时，请在螺纹前端预留出 1~2 牙螺纹。（图 2-1）
- 使用液态密封剂时，请在螺纹前端预留出 1~2 牙螺纹，避免过量涂抹。（图 2-2）



■ 紧固

- 进行产品配管时，请使用本体一侧的对边部进行配管。（图 2-3）



(图 2-3)

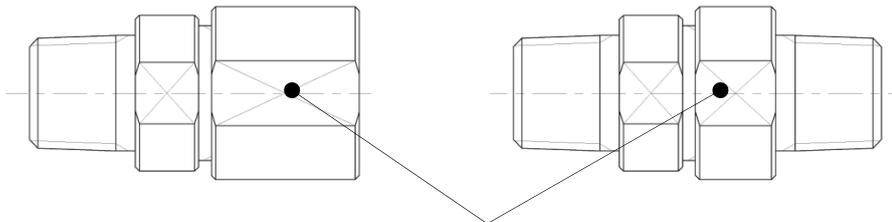
配管时的紧固扭矩请参考表 2-1。

表 2-1 产品配管紧固扭矩推荐值

配管公称直径	配管紧固扭矩推荐值(N·m)
R1/4, G1/4, 1/4NPT	6~8
R3/8, G3/8, 3/8NPT	13~15

※配管时务必用扳手等将配管侧的对边部固定后再拧入。

- 使用外盖的内螺纹和外螺纹时，请用扳手等将外盖侧的对边部固定后再拧入。（图 2-4）



外盖侧对边部

(图 2-4)

配管时的紧固扭矩请参考表 2-2。※OUT 选择项：选择 A、B、C、D、E、F 时

表 2-2 罩盖部配管紧固扭矩推荐值

OUT 侧选择项	配管紧固扭矩推荐值(N·m)
A·B·C·D·E·F	6~8

3. 使用方法

警告

请勿在引起振动的配管和压力条件下使用。

由于单向阀结构的原因，存在引起振动的条件范围，因此在使用确保没有振动产生。

请勿作为紧急截止阀等安全确保阀使用。

本产品并非按照紧急截止阀等用于安全保障的阀而设计的。若用于安全保障系统时，请确保采取其他安全可靠手段的基础上再进行使用。

请事先采取必要的措施，避免本产品发生故障时对人体或外物造成不良影响。

使用前请确认所使用流体的适用性。

本产品并未对所有冷却液的适用性进行评估。尤其是含氯和含硫较多的流体，可能会对接触液体部位的构成材料产生影响，请在确认流体适用性的基础上进行选择。此外，无腐蚀性的液体是指即使与阀的接触液体部位构成材料接触也不会相互影响的液体。关于接触液体部位构成材料，请参阅“1.3 内部结构”。

蒸汽灭菌过程中，请勿用手或身体直接接触阀体。

蒸汽灭菌过程中，阀体也呈高温状态。因此，请避免手或身体触及。直接接触可能导致烫伤，请小心操作。

注意

请在压力规格范围内使用。

使用前请确认流体粘度的适用性。

通常最大可以使用 500mm²/s，但根据液体的种类不同，其特性会有所差异。

3.1 使用前确认事项（施工后的确认）

警告

关闭总阀并排出阀内的流体后再进行外观确认。

■ 外观确认

- 用手按压，确认单向阀已牢牢固定在配管上。
- 确认本体和外盖上的螺纹部没有松动。

3.2 使用注意事项

- 请勿将单向阀用作踏板或在其上放置重物。
- 请注意流体的使用压力、使用温度范围及使用环境温度范围。
- 长期放置后使用时，初始开启压力有时会高于通常的开启压力。
- 请任意调整喷嘴方向。
调整后请注意不要过度拧紧外盖。

表 3-1 喷嘴调整后外盖的紧固扭矩

紧固扭矩推荐值(N·m)
1.3~1.5

- 如果发现异常，请参阅“5 故障诊断”。

4. 维护、点检

警告

维护、点检时请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再进行作业。

4.1 维护部件

■ O形圈、主阀体

在使用过程中发现泄漏，阀部件粘附现象，动作延迟等异常时，请进行更换。
更换时间以动作次数达到 300 万次为参考标准。

4.2 定期点检

- 为了在最好的状态下使用本产品，通常每半年进行 1 次定期点检。
- 超过 1 个月未使用时，开始作业前请进行试运行。
- 点检内容请参阅“3.1 使用前确认事项（施工后的确认）”。

4.3 拆解、组装方法

⚠ 注意

拆解作业前应关闭总阀，排出阀内的流体。

4.3.1 拆解方法

- 1 请参阅“1.3 内部结构”进行拆解作业。
- 2 拆下配管，使其成为单向阀单体。
- 3 固定本体的对边部，用扳手等向左旋转拧松外盖对边部。
- 4 使用孔用卡簧钳拆下 C 形挡圈。

4.3.2 组装方法

- 5 请参阅“1.3 内部结构”进行组装作业。
- 6 在 O 形圈和外盖螺纹部涂抹润滑脂。
※敝司推荐润滑脂：H1 润滑脂
- 7 将主阀体、弹簧、阀座插入本体，使用孔用卡簧钳固定 C 形挡圈。
- 8 固定本体的对边部，参考表 4-1，用扳手等钳住对边部向右旋转拧紧外盖。

表 4-1 重新组装时外盖的紧固扭矩

型号	组装时的紧固扭矩推荐值(N·m)
CCN-08・10※-4・5・6	1.3~1.5
CCN-08・10※-A・B・C・D・E・F	1.3~1.5

5. 故障诊断

5.1 故障的原因以及解决方法

本产品如果无法正常运作时，请依照下表进行检查。

故障状态	原因	处理方法
滴液。	施加到单向阀的水位差压力为 0.01MPa 以上。	配管时，请使到达单向阀的水位差在 1m 以下。
	杂质附着在阀座部	请进行吹扫，清除异物。
	C 形挡圈脱落	请确认 C 形挡圈是否牢牢嵌在凹槽内。
流体泄露到外部。	本产品的配管松动。	请按推荐紧固扭矩再次拧紧。
	密封不足。	请再次涂抹密封剂。
流体不流动。	有异物堵塞流路。	请进行吹扫，清除异物。
		请拆解、清洁单向阀。

如有其他疑问，请就近与本公司营业所、代理商协商。

6. 保修规定

6.1 保修条件

■ 保修范围

下述保修期限内，如出现因本公司责任造成故障的情况，本公司将无偿提供本产品的代用品、必要的更换零部件或者是由本公司工厂进行修理。

但是，属于下面所列项目的情况，不在保修范围内。

- 在产品介绍书，规格书，本使用说明书中所记载条件、环境以外使用时。
- 故障的原因是由于疏忽造成的误操作，误管理时。
- 故障的原因是不属于本产品时。
- 不按照产品本来的使用方法使用时。
- 经过本公司不认可的改造或修理时。
- 在用户设计制造的机械设备中使用本产品，按一般机械设备应有构造性能本来可以回避故障却发生故障时。
- 用户购买本产品时，以当时现有技术无法预知的原因造成故障时。
- 天灾等非本公司责任造成故障时。

并且，此处所涉及的保修是指本产品单独的保修，由于本产品的故障引发的其它损失，不在保修范围内。

■ 适合度的确认

请自行确认本产品与用户所使用的系统、机械、装置是否适合。

■ 其它

本保修条款规定了基本的事项。

如果个别的规格图或者规格书中记载的保修内容与本保修条款不同时，请优先参照规格图或者规格书。

6.2 保修期限

本产品的保修期限是在购入本产品 1 年以内。