

取扱説明書

SO-V シリーズ
SO-CM シリーズ

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございました。
安全にご使用いただくため、ご使用前には必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、
正しい操作で弊社製品の性能を十分に発揮させてください。
誤った取扱いが原因で起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。十分
な理解のもと、弊社製品のご使用をお願いします。
お読みになったあと、大切に保管してください。
品質、性能向上、その他の事情で部品の変更を行うことがあります。その際には、
本書の内容と一部異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

株式会社いけうち

1. 注意事項

(1) セラミックについて

スプレーノズル噴口チップに使用しているセラミックは、耐摩耗性の点で抜群にすぐれていますが、以下の欠点がありますのでご注意ください。

- フッ酸と強アルカリにおかされます。
- 硬い反面もろいため欠ける可能性があります。
- 高温(200℃)から急冷するとクラックを生じます。

(2) ノズル取付上の注意

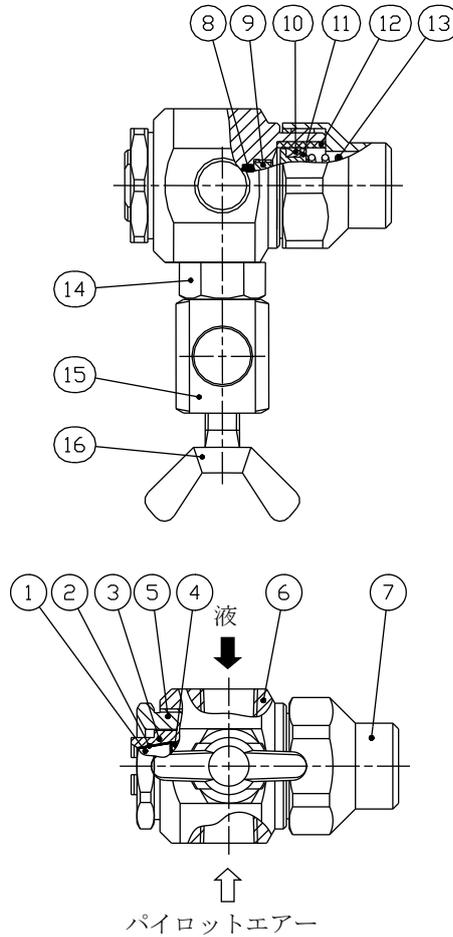
- ネジ部や角部は鋭利になっていることがあります。
手袋などの保護具を着用し、十分に注意して取扱ってください。
- ノズル取付け前には、必ず配管のフラッシングなどを実施し、管内の異物を除去してください。
- ノズル取付け時には、配管のネジ部にシール剤又はシールテープを使用してください(推奨締付トルク：8N・m)。
- 空気、液配管の取付け時には、アダプターネジ部刻印を確認してください。
- 使用液によりノズル目詰まりが心配される場合は、ストレーナーを設けたり、水処理を行ったりしてください。
- エアーはフィルターを使用し、異物や油分、水分を除去してください。
- 制御エアーの ON-OFF は 3 方電磁弁などを使い、OFF 時には電磁弁とノズル間の空気を抜いてください。(空気が残っていると応答性が悪くなり、ボタ落ちなどが生じます。)
- 3 方電磁弁とノズルの間の距離はなるべく短く設定してください。
ON-OFF に多少の時間差を生じます。
- SO-V の取付け時には、噴霧方向に注意してください。

(3) ノズル取扱上の注意

- ノズルには傷を付けないでください。
- ノズルチップ(セラミック部分)を硬いもの(釘、針など)でつかないでください。
- ノズルに衝撃や強い力を加えないでください。
- 保管する時は、ホコリなどのない清浄な場所に保管してください。

2. ノズルの構成

(1) 部品と材質



注) 形番により形状が異なります。

No.	名称	材質 ^{※1}	備考
1 ^{※3}	ノズルチップ	チップ	Ceramic
2 ^{※3}		接着剤	Araldite (エポキシ樹脂)
3 ^{※3}		リテーナー	S303
4 ^{※3}	パッキン	PTFE	
5	キャップ	S303	
6	アダプター	S303	
7	スプリングキャップ	S303	
8	Oリング	FKM	
9	ロックナット	S303	
10	Yパッキン	NBR	
11	ピストン	S303	
12	スリーブ	UPE	
13	スプリング	S304	
14 ^{※2}	ナット	S304 相当	オプション
15 ^{※2}	ホルダー	S303	オプション
16 ^{※2}	ボルト	S304 相当	オプション

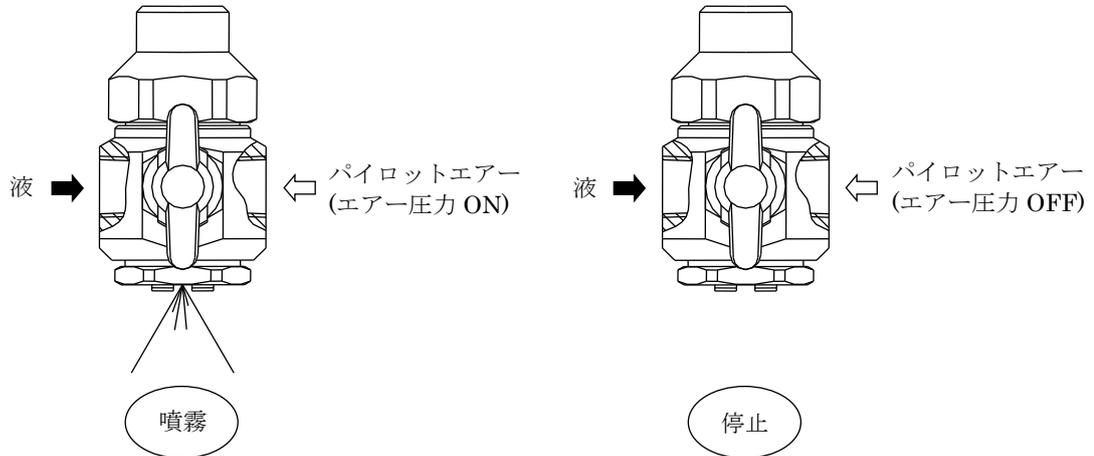
※1 弊社では「ステンレス鋼」を「S」と略記しています。

【例】 S303→ステンレス鋼 303

※2 自在ホルダー(⑭⑮⑯)は別売りとなっています。

※3 ①②③④はセット販売になります。

3. 作動原理



パイロットエアの ON-OFF によりピストンが上下し、
噴霧を ON-OFF する噴霧制御形です。

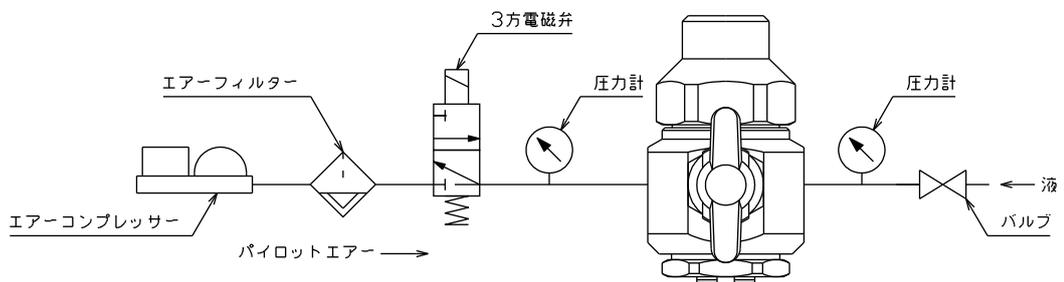
注) 形番により形状が異なります。

作動タイムチャート

	OFF	ON	OFF	ON	OFF
パイロットエア					
液	停止	噴霧	停止	噴霧	停止

4. 配管方法

(1) 配管例



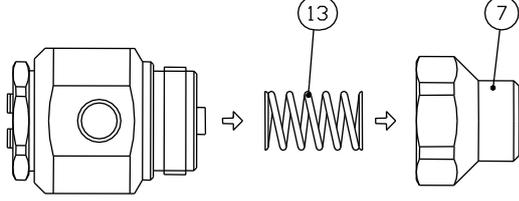
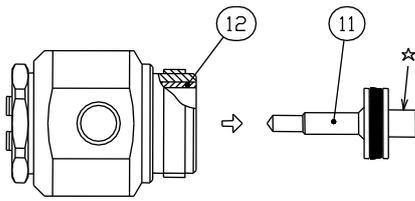
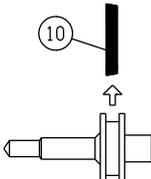
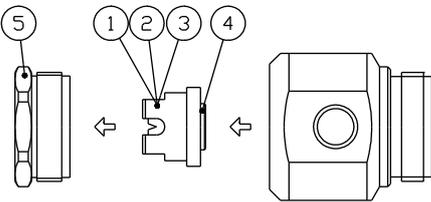
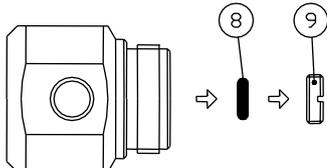
注) 形番により形状が異なります。

(2) 使用圧力範囲

パイロットエア	0.2~0.5MPa
液	0.5MPa 以下

5. 分解手順

- 分解は汚れのない清浄な場所を選んで実施してください。(部品を紛失しないように、また異物がノズル内部に入らないように、分解前に必ずノズル周囲(表面)の清掃をしてください。)
- ④パッキン、⑧Oリング、⑩Yパッキン、⑪ピストン、⑫スリーブには傷を付けたりしないよう注意してください。(傷が付くと水漏れ又はエアリークします。)
- ⑩Yパッキン、⑫スリーブは部品交換時以外、取外さないでください。

No.	要領	組付図	注意事項
1	⑦スプリングキャップを緩め、⑬スプリングを外す。		
2	☆印をラジオペンチなどでつかみ、⑪ピストンを抜く。 ⑫スリーブの状態を確認し、傷などがあれば取外して交換する。		⑪ピストンは☆印以外、傷を付けないように注意してください。(☆印以外ではラジオペンチなどでつかまないようにしてください。) ⑫スリーブは傷などがなければ取外す必要はありません。
3	⑩Yパッキンの状態を確認し、傷などがあれば取外して交換する。		⑩Yパッキンは傷などがなければ取外す必要はありません。
4	⑤キャップを緩め、①②③ノズルチップ+④パッキンを外す。 ④パッキンの状態を確認し、傷などがあれば①②③④を交換する。		④パッキンは傷などがなければ交換する必要はありません。
5	⑨ロックナットをマイナスドライバーを使用して緩め、⑧Oリングを細い樹脂製の棒などで取外す。		⑧Oリングを取外すときは、傷を付けないように金属製の棒(釘、針など)は避けてください。

注) 形番により形状が異なります。

6. 組付手順

No.	要領	組付図	注意事項
1	⑥アダプターに⑧Oリングを挿入したあと、マイナスイライバーを使用して⑨ロックナットを締める。		⑨ロックナットの推奨締付トルク 0.2N・m
2	⑥アダプターに⑫スリーブを挿入する。(縮まりばめのため、ミーリングバイスなどで圧入する。)		⑫スリーブが変形しないように、ゆっくりと挿入してください。⑫スリーブのみを交換するときの説明です。通常は⑥アダプターに組付いています。
3	①②③ノズルチップ+④パッキンを⑤キャップに組付ける。⑥アダプターにねじ込む。		⑤キャップの推奨締付トルク 10N・m
4	⑩ピストンに⑩Yパッキンを取付けたあと、⑥アダプターに挿入する。		⑩Yパッキンの方向に注意してください。(下図のとおり取付けてください。) ⑩Yパッキンのみを交換するときの説明です。通常は⑩ピストンに組付いています。
5	⑦スプリングキャップに⑬スプリングを挿入し、⑥アダプターに組付ける。		⑦スプリングキャップの推奨締付トルク 15N・m

注) 形番により形状が異なります。

- 組付後、噴霧と停止が正常に作動することを確認してください。
組付直後の数秒間は、正常に噴霧と停止が作動しないことがあります。
- 自在ホルダー(オプション)を使用する場合の取付方法については、「NKS1315_ BIM 用自在ホルダー_取扱説明書」を参照してください。

7. 故障・異常の原因と対策

ご使用中に異常が生じたら、次の項目をお調べください。
対策を実施しても元に戻らない場合は、製品を交換してください。

異常状態	原因	対策
噴霧しない。	⑪ピストンが作動していない。	パイロットエアアの圧力を0.2MPa以上に上げる。
	①チップの目詰まり。	①②③ノズルチップ+④パッキンを取外して掃除する。
	液の粘度が高い。	適当な粘度に薄める。
ノズル先端からの液漏れ。	⑪ピストン、④パッキンの間の目詰まり。	⑪ピストンを取外して、⑪ピストンと④パッキンの掃除をする。(④パッキンは①②③ノズルチップに取付けたまま、エアブローなどで掃除する。)
	⑪ピストン又は④パッキンの傷、摩耗。	⑪ピストン又は①②③ノズルチップ+④パッキンを交換する。
	⑬スプリングがない。	⑬スプリングを入れる。
	⑤キャップの緩み。	⑤キャップを締付ける。
ノズル後部からのエア漏れ。	⑩Yパッキンへの異物付着。	⑪ピストンを取外して、⑪ピストンと⑩Yパッキンの掃除をする。(⑩Yパッキンは⑪ピストンに取付けたまま、エアブローなどで掃除する。)
	⑩Yパッキンの傷、摩耗。	⑩Yパッキンを交換する。(取付け方向に注意する。)
	⑫スリーブの傷、摩耗。	⑫スリーブを交換する。
ノズル後部からの液漏れ。	⑧Oリングの傷、摩耗。	⑧Oリングを交換する。
	⑪ピストンの傷、摩耗。	⑪ピストンを交換する。

8. 納入後の保証について

本製品の保証期間は、弊社出荷日より1年です。
明らかに弊社の責任に帰する設計、製作上の原因により不具合が生じた場合、直ちに無償にて交換いたします。
ただし、使用上の誤り、不当な修理、改造、天災などによる場合、及びノズルの目詰まり、摩耗など消耗部品の自然消耗は除きます。