



**NiKUNI**  
先進のトータルテクノロジー

新型ダイヤフラム式  
**ニクニ サニータ  
アセプティックバルブ**



**Safety**

ヒートサイクルでの浸み込みなし

**Tough**

長寿命・高耐久性

**Small**

小径・大流量を実現するロングストローク

# サニタリー環境から無菌までの アセプティックフィールドへ

特許取得の小径立体ダイヤフラムを採用し、  
ロングストロークを実現。

コンタミネーションが少なく洗浄性が高いため、  
CIP 洗浄時の時間短縮、エネルギーロスに貢献します。

食 品

医 薬 品

化粧品



## 1 耐久性抜群！応力を分散させる立体ダイヤフラム



立体ダイヤフラム

メンテナンス周期を長期化し、コスト削減に貢献します。



ココがポイント！

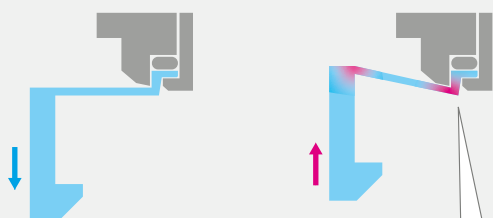
特許取得

1 億回サイクル  
試験合格  
(80℃×0.8MPa)

### 一般 (水平) ダイヤフラム

バルブ閉

バルブ開



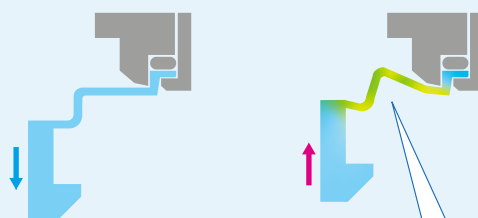
ダイヤフラム端のみで変位するため応力が集中！  
ロングストロークを得るためには  
大きなダイヤフラムが必要

応力が支持部に集中するため、  
劣化が激しく耐久性が弱い

### 立体ダイヤフラム

バルブ閉

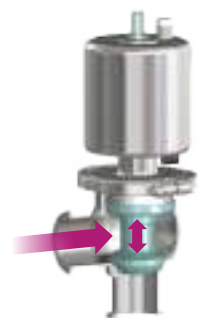
バルブ開



特許取得特殊構造で応力を分散！  
小径ダイヤフラムで  
ロングストロークを実現！

立体構造で応力を逃がすため、  
高い耐久性を実現。

## 2 小径・ロングストロークのダイヤフラムを新開発！



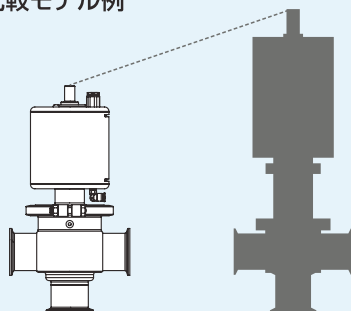
二次側からの圧力変動は、ダイヤフラムと弁栓の受圧面積を同一にすることで相殺されます。



アクチュエータは1次側圧力を受圧するだけの推力だけで良いため、アクチュエータの小型化を実現。

### 逆圧に負けない立体ダイヤフラム

寸法比較モデル例



小径・ロングストロークのダイヤフラムにより、アクチュエータの小型化に成功。  
バルブ全高が低いので、お客様のプラントを小さくできます。  
省スペース化に貢献します。

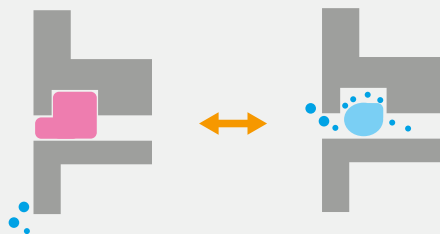
### 省スペース化

## 3 温度・圧力変化に強いエラストマ・レスシール構造

エラストマシール構造

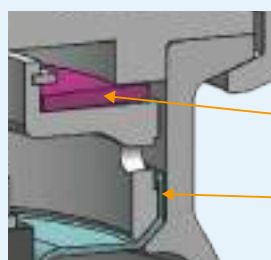
加熱：膨張

冷却：収縮



エラストマシールは、ヒートサイクルにより膨張と収縮を繰り返すと、圧縮永久歪によりエラストマの変形でシール推力が低下し、浸み込みが発生する。

エラストマ・レスシール構造



ステンレスばね

一体型・低結晶化度  
PTFEダイヤフラム

ステンレスばねによるシール構造なので、膨張・収縮がなく浸み込みがない。

### ヒートサイクル時も浸み込みのないシール構造

## 自動シャットオフバルブ

アクチュエータ・ヘッド



標準ヘッド／開閉センサヘッド

ボディ



アングル L 型 (SV-L)



分岐 T 型 (SV-T)



三方 F 型 (ST)

## 背圧コントロールバルブ



手動 (PP-M)

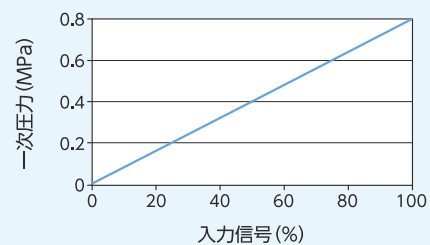


空圧制御 (PP-P)



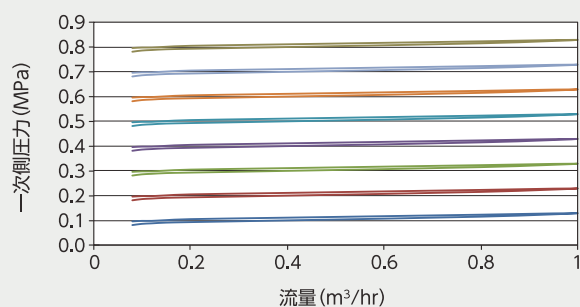
電空制御 (PP-E)

電空制御 PP-E (4-20mA 入力)

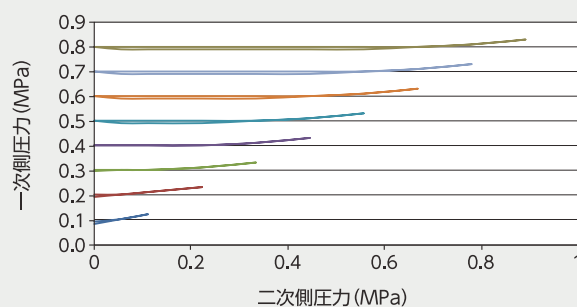


### 性能曲線

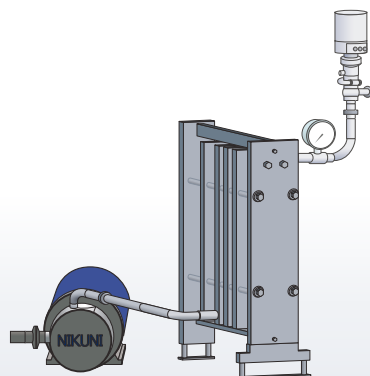
PP 背圧コントロールバルブ 流量特性例  
(使用流体: 水 二次側圧力: 大気圧)



PP 背圧コントロールバルブ 圧力特性例  
(使用流体: 水 流量: 0.4m³/hr)



### 背圧コントロールバルブ使用例



インライン殺菌機



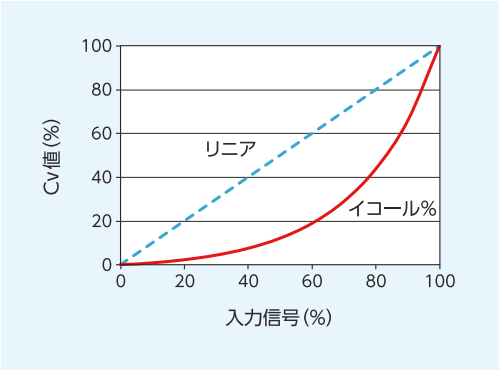
洗浄水や充填配管圧力を一定に保つ

# 流量コントロールバルブ



電空ポジショナ (FC)

特性



プラグ種類



|       |             |
|-------|-------------|
| 標準    | チタンプラグ      |
| オプション | SUS316L プラグ |

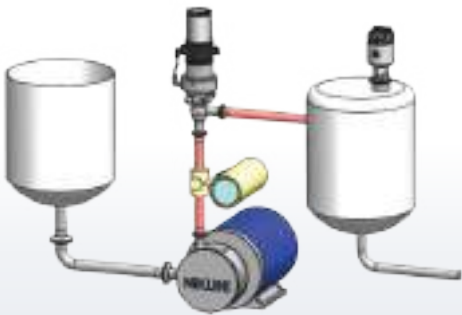
レンジアビリティ

|        |        |
|--------|--------|
| 15A以下  | 20 : 1 |
| 1.0S以上 | 50 : 1 |

## 流量コントロールバルブ使用例



プロセス流量を一定に保つ



タンクレベルを一定に保つ

## シャットオフバルブ／ コントロールバルブ共通仕様

|         |                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------|
| バルブ形式   | 空気圧作動／手動調整ダイヤフラム弁                                               |
| 使用流体    | 粘度 1 ～ 10,000m PaS 程度の液体、気体<br>(但し、液接材質を浸さない事)                  |
| 最高使用圧力  | 0.8MPa                                                          |
| 耐圧      | 1.2MPa                                                          |
| 使用温度範囲  | 0 ～ 150℃                                                        |
| 接液部材質   | SUS316L (オプション：チタン) PTFE                                        |
| 接液部処理   | # 400 相当研磨<br>(オプション：電解研磨、ゴールドEP 処理、<br>ゴールドEP ホワイテ処理、ケニファイン処理) |
| 外装金属部処理 | # 120 相当ガラスビーズショット<br>(オプション：# 320 相当バフ研磨)                      |
| クリーン仕様  | オプション：<br>Class10000 クリーンルーム内洗浄・組立・二重梱包                         |
| 標準接続形式  | サニタリークランプ (オプション：パッドウェルド)                                       |
| 最低作動圧力  | 0.4MPa                                                          |
| 操作流体    | 圧縮空気 (乾燥クリーンエア)、<br>窒素ガスなどの非腐食性気体                               |
| 弁作動形式   | 単作動常時閉型 (N. C)、<br>単作動常時開型 (N. O.)、複動型                          |

## シャットオフバルブ用ヘッド仕様

|           |                        |                         |
|-----------|------------------------|-------------------------|
| 標準ヘッド     | インジケータ                 |                         |
| 開閉センサヘッド  | 開閉センサ                  | 電源：<br>DC24V オープンコレクタ出力 |
| シリアル伝送ヘッド | AS-i 開閉センサ＋<br>三方電磁弁内蔵 | 電源：DC24V                |

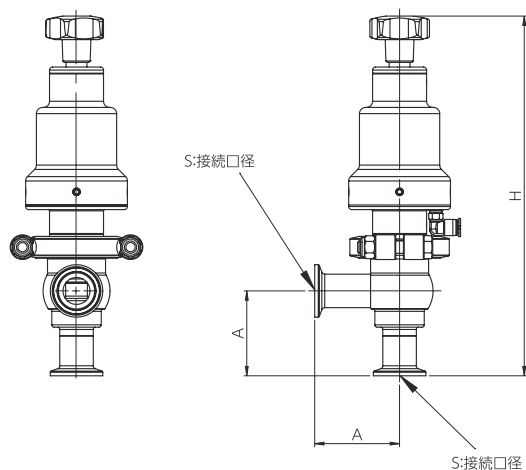
## コントロールバルブ制御仕様

|        | 圧力コントロール   | 流量コントロール |
|--------|------------|----------|
| 最低作動圧力 | 0.5MPa     | 0.5MPa   |
| 電源     | DC24V      | DC24V    |
| 制御信号   | 4-20mA     | 4-20mA   |
| 制御圧力範囲 | 0.1-0.8MPa | -        |



## 背圧・流量コントロールバルブ

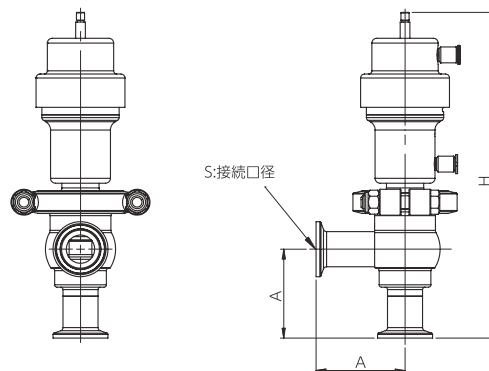
### 背圧コントロールバルブ・手動調節 (PP-M)



Unit : mm

| サイズ | 下限流量 (ℓ / hr) | 上限流量 (ℓ / hr) | S    | A  | H   |
|-----|---------------|---------------|------|----|-----|
| 22  | 80            | 800           | 15A  | 55 | 233 |
| 25  | 200           | 2000          | 1.0S | 55 | 252 |
| 38  | 500           | 5000          | 1.5S | 70 | 308 |
| 51  | 1200          | 12000         | 2.0S | 82 | 358 |

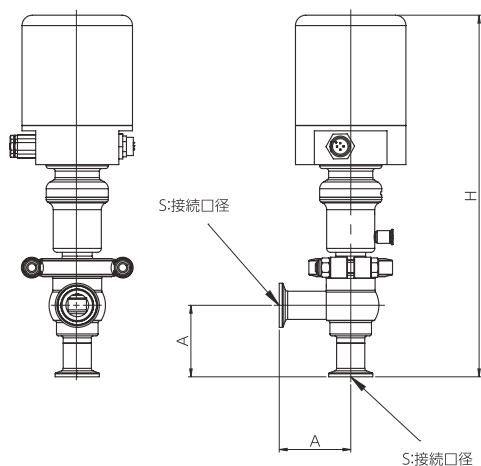
### 背圧コントロールバルブ・空圧制御 (PP-P)



Unit : mm

| サイズ | 下限流量 (ℓ / hr) | 上限流量 (ℓ / hr) | S    | A  | H   |
|-----|---------------|---------------|------|----|-----|
| 22  | 80            | 800           | 15A  | 55 | 195 |
| 25  | 200           | 2000          | 1.0S | 55 | 205 |
| 38  | 500           | 5000          | 1.5S | 70 | 240 |
| 51  | 1200          | 12000         | 2.0S | 82 | 293 |

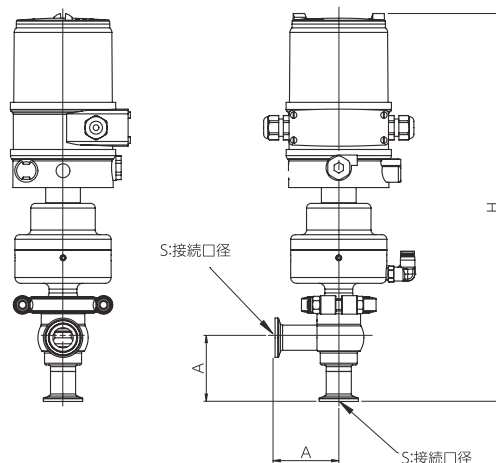
### 背圧コントロールバルブ・電空制御 (PP-E)



Unit : mm

| サイズ | 下限流量 (ℓ / hr) | 上限流量 (ℓ / hr) | S    | A  | H   |
|-----|---------------|---------------|------|----|-----|
| 22  | 80            | 800           | 15A  | 55 | 278 |
| 25  | 200           | 2000          | 1.0S | 55 | 318 |
| 38  | 500           | 5000          | 1.5S | 70 | 414 |
| 51  | 1200          | 12000         | 2.0S | 82 | 470 |

### 流量コントロールバルブ・電空ポジショナ (FC)



Unit : mm

| サイズ | S    | A   | H   | Cv  | レンジアビリティ |
|-----|------|-----|-----|-----|----------|
| 22  | 15A  | 55  | 327 | 6※1 | 1 : 20   |
| 25  | 1.0S | 55  | 348 | 10  | 1 : 50   |
| 38  | 1.5S | 70  | 444 | 25  | 1 : 50   |
| 51  | 2.0S | 82  | 500 | 40  | 1 : 50   |
| 64  | 2.5S | 105 | 518 | 65  | 1 : 50   |

※1 最大Cv値以下での製作も可能です。別途ご相談下さい。  
ただし、レンジアビリティが1 : 20以下になる場合があります。

資料請求や詳しい技術情報は、当社のホームページをご覧ください。

ホームページアドレス <https://www.nikuni.co.jp/>

株式会社 **ニクニ** <https://www.nikuni.co.jp>

本社営業部  
〒213-0002 神奈川県川崎市高津区二子5-8-1 第3井上ビル2階  
TEL. 044-833-1121 FAX. 044-833-6482

本 社  
〒213-0032 神奈川県川崎市高津区久地843-5

●営業所－名古屋、大阪、福岡 ●出張所－山形、福山、ベトナム  
●サービスセンター－東日本、西日本 ●現地法人－シカゴ、上海、台北

オンラインショップ <https://www.nikuni-onlineshop.jp>  
English <https://nikunijapan.com>

