



流れ・ビューティフル
株式会社

ベン

Flow Regulating Valve

FD型シリーズ 定流量弁

水道法性能基準適合品
(耐圧・浸出性能)

SUS製

- FD-12型 (設定流量 : 1~6L/min)
FD-14型 (設定流量 : 8~20L/min)

CAC製

- FD-6N型 (設定流量 : 4~40L/min)
FD-9N型 (設定流量 : 20~270L/min)
FD-10N型 (設定流量 : 100~1,000L/min)
FD-11N型 (設定流量 : 1~6L/min)
FD-13N型 (設定流量 : 8~20L/min)

【戸別給水・給湯用】



FD-6N型

【中央式給湯設備用】
(定流量循環方式)



FD-11N型
(青銅製)



FD-12型
(ステンレス製)

【過流量制限用】



FD-9N型

水とお湯と適正配分。

節水・省エネ!



FD-13N型
(青銅製)



FD-14型
(ステンレス製)



FD-10N型

用途

戸別給水・給湯用

FD-6N型

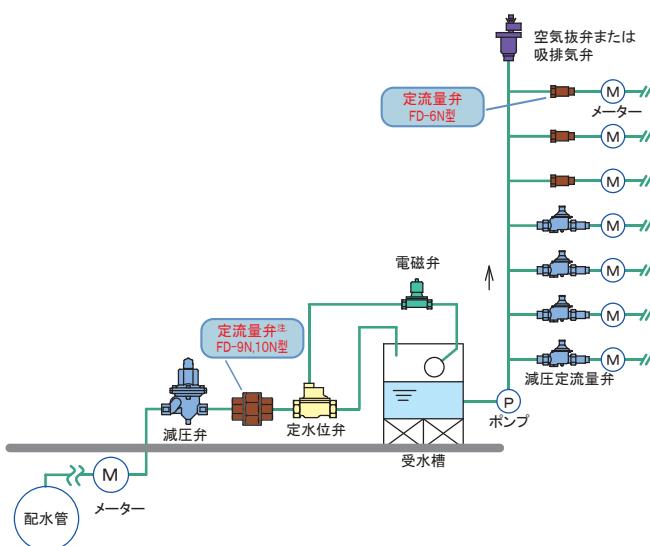
各戸への給水・給湯量の適正配分により、システムの設計および施工が簡単となり、節水・省エネとなる他、ウォータハンマを軽減します。

過流量制限用(給水)

FD-9N型 / FD-10N型

大規模な受水槽の引込管や散水、シャワー、各種機器・装置などへの流量を制限します。

※ 定流量弁は通水時圧力損失が発生します。定水位弁後、立ち上がり配管が3m以上の場合は、流速1m/s以上の設定流量を選定してください。なお、流速1m/s未満の場合は、お問い合わせください。



注.FD-9N、10N型定流量弁を過流量制限目的で定水位弁の一次側に設置している場合、選定にあたっては上記の流速について注意してください。

中央式給湯設備(定流量循環方式)用

FD-11N型 / FD-12型

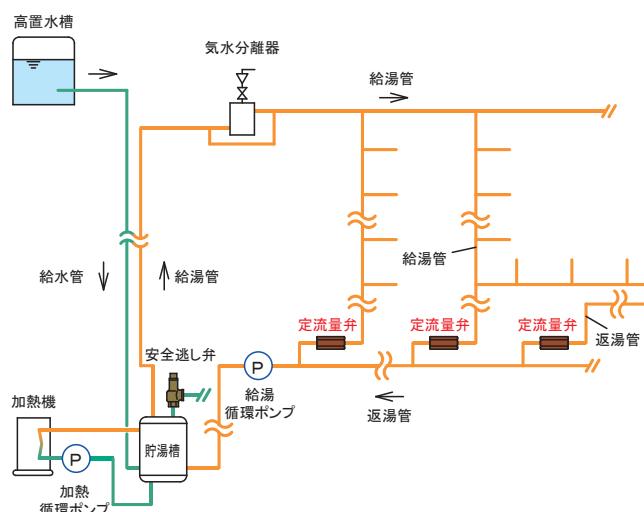
循環系配管全体に湯を均一に循環させ、湯の滞留および湯温の低下を防止します。

ホテル・病院・学校などの給湯・給水設備

FD-13N型 / FD-14型

ホテルや学校、病院、福祉施設などの給湯・給水設備や中央式給湯設備の他に、コンパクト設計のため給湯・給水機器などの定流量にもご使用いただけます。

例.中央式給湯設備



特長

戸別給水・給湯用

FD-6N型

- ゴムの弾性を利用した単純な構造ですので安定した流量の維持ができます。
- 取付姿勢が自由です。
- 作動差圧範囲が広い。



FD-6N型

過流量制限用(給水)

FD-9N型 / FD-10N型

- 内部の定流量カートリッジは交換、メンテナンスが可能です。
- 独自ゴムの弾性により、安定した定流量制御をいたします。
- 豊富な設定流量をラインナップしています。



FD-9N型



FD-10N型

中央式給湯設備(定流量循環方式)用

FD-11N型 / FD-12型

- 循環系配管全体に湯を均等に循環させ、湯の滞留及び湯温の低下を防止します。

- 要部SUS製で耐食性が優れています。(FD-11N型)



FD-11N型

- オールステンレス製。(FD-12型)



FD-12型

- 取付姿勢が自由です。

- ゴム部品を使用しないニードル式。

ホテル・病院・学校などの給湯・給水設備

FD-13N型 / FD-14型

- 要部はSUS製で耐熱性、耐食性が優れています。(FD-13N型)

- オールステンレス製。(FD-14型)



FD-13N型

- 取付姿勢が自由です。

- ゴム部品を使用しないニードル式。



FD-14型

仕様

戸別給水・給湯用

FD-6N型

| 用途 | 戸別給水・給湯用 |
|---------------------|--|
| 型式 ^{注1.} | FD-6N型口 ^{注1.} |
| 製品記号 ^{注1.} | FD6N-F口 ^{注1.} |
| 呼び径 | 15・20 |
| 端接続 | 入口:JIS Rcねじ、出口:JIS Rねじ |
| 適用流体 | 水道水・温水 |
| 流体温度 | 5~90°C |
| 一次側適用圧力 | 1.0MPa以下 |
| 設定流量 ^{注1.} | 4~40L/min ^{注1.注2.} |
| 作動差圧範囲 | 呼び径、設定流量により異なります。 (設定流量表を参照ください。) |
| 設定流量の許容差 | 4~6L/min:±1.5L/min以内 7.5~40L/min:設定流量±20%以内 |
| 材質 | 本体(CAC406)、オリフィス(EPDM) |
| 本体耐圧性能 | 水圧にて1.75MPa |
| 取付姿勢 | 水平・垂直自由 |

注1. 型式、製品記号の□内には設定流量の記号が入ります。設定流量および記号については4頁「設定流量および設定流量記号」を参照ください。

注2. 希望流量が設定流量の中間にある場合は、流体温度が常温では設定流量が大きい方を、温水では小さい方を選定してください。

注3. 中央式給湯設備(温水循環方式)に設置する場合はFD-11N,12型をご使用ください。

過流量制限用(給水)

FD-9N型 / FD-10N型

| 用途 | 過流量制限用(給水) | |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 型式 ^{注1.} | FD-9N型口 ^{注1.} | FD-10N型口 ^{注1.} |
| 製品記号 ^{注1.} | FD9N-F口 ^{注1.} | FD10N-F口 ^{注1.} |
| 呼び径 | 25~50 | 65~100 |
| 端接続 | JIS Rcねじ | ウェハー形(JIS 10Kフランジ対応) |
| 適用流体 | 水道水 | |
| 流体温度 | 5~40°C ^{注2.} | |
| 一次側適用圧力 | 1.0MPa以下 | |
| 設定流量 ^{注1.} | 20~270L/min ^{注1.} | 100~1,000L/min ^{注1.} |
| 作動差圧範囲 | 呼び径、設定流量により異なります。 (設定流量表を参照ください。) | |
| 設定流量の許容差 | 設定流量±20%以内 | |
| 材質 | 本体(CAC406)、カートリッジ(POM樹脂、EPDM) | |
| 本体耐圧性能 | 水圧にて1.75MPa | |
| 取付姿勢 | 水平・垂直自由 | |

注1. 型式、製品記号の□内には設定流量の記号が入ります。設定流量および記号については4頁「設定流量および設定流量記号」を参照ください。

注2. 流体温度5~60°C用はお問い合わせください。(水道法性能基準には適合しません。)但し、騒音値および設定流量の許容差は異なります。

注3. FD-9N、10N型定流量弁を過流量制限目的で定水位弁の一次側に設置している場合、選定にあたっては次のことに注意してください。

※定流量弁は通水時圧力損失が発生します。定水位弁後、立ち上がり配管が3m以上の場合、流速1m/s以上の設定流量を選定してください。なお、流速1m/s未満の場合は、お問い合わせください。

中央式給湯設備(定流量循環方式)用

FD-11N型 / FD-12型

| 用途 | 給湯用(小流量) | | 給湯・給水用 | |
|---------------------|--|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 型式 ^{注1.} | FD-11N型口 ^{注1.} | FD-12型口 ^{注1.} | FD-13N型口 ^{注1.} | FD-14型口 ^{注1.} |
| 製品記号 ^{注1.} | FD11N-J口 ^{注1.} | FD12-D口 ^{注1.} | FD13N-J口 ^{注1.} | FD14-D口 ^{注1.} |
| 呼び径 | 15~25 | | 20~25 | |
| 端接続 | JIS Rcねじ | | JIS Rcねじ | |
| 適用流体 | 温水・水道水 | | 温水・水道水 | |
| 流体温度 | 5~90°C | | 5~90°C | |
| 一次側適用圧力 | 1.0MPa以下 | | 1.0MPa以下 | |
| 設定流量 ^{注1.} | 1~6L/min ^{注1.} | | 8~20L/min ^{注1.} | |
| 作動差圧範囲 | 呼び径、設定流量により異なります。 (設定流量表を参照ください。) | | 呼び径、設定流量により異なります。 (設定流量表を参照ください。) | |
| 設定流量の許容差 | 1~2L/min:設定流量±20%以内 3~6L/min:設定流量±10%以内 | | 設定流量±15%以内 | |
| 材質 | 本体(CAC406C) 要部(SUS304) | 本体、要部(SUS304) | 本体(CAC406C) 要部(SUS304) | 本体(SUS304) 要部(SUS304) |
| 本体耐圧性能 | 水圧にて1.75MPa | | 水圧にて1.75MPa | |
| 取付姿勢 | 水平・垂直自由 | | 水平・垂直自由 | |

注. 型式、製品記号の□内には設定流量の記号が入ります。設定流量および記号については4頁「設定流量および設定流量記号」を参照ください。

ホテル・病院・学校などの給湯・給水設備

FD-13N型 / FD-14型

設定流量および設定流量記号 (※製品記号の□内には設定流量の記号が入ります。)

FD6N-F□*

(L/min)

| 呼び径 | 設定流量(流量記号) | | | | | | | | | | |
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------|---------|
| | 15 | 4 (04) | 6 (06) | 7.5 (75) | 9 (09) | 12 (12) | 15 (15) | — | — | — | — |
| 20 | — | — | — | 9 (09) | 12 (12) | 15 (15) | 20 (20) | 25 (25) | 30 (30) | 35 (35) | 40 (40) |
| 作動差圧範囲 | 0.03~0.3MPa | 0.03~0.5MPa | | | | | 0.035~0.5MPa | | | | |

FD9N-F□* 注

(L/min)

| 呼び径 | 設定流量(流量記号) | | | | | | |
|--------|------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | 25 | — | 20 (020) | 30 (030) | 38 (038) | 50 (050) | 70 (070) |
| 32 | — | 20 (020) | 30 (030) | 38 (038) | 50 (050) | 70 (070) | 100 (100) |
| 40 | 40 (040) | 50 (050) | 60 (060) | 75 (075) | 100 (100) | 140 (140) | 180 (180) |
| 50 | 60 (060) | 75 (075) | 90 (090) | 115 (115) | 150 (150) | 210 (210) | 270 (270) |
| 作動差圧範囲 | 0.1~0.7MPa | | | | | 0.2~0.5MPa | |

注. 二次側に3m以上の立ち上がり配管のある定水位弁の一次側に設置する場合はお問い合わせください。

FD10N-F□* 注

(L/min)

| 呼び径 | 設定流量(流量記号) | | | | | | | |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | 65 | 100 (0100) | 125 (0125) | 150 (0150) | 190 (0190) | 250 (0250) | 350 (0350) | 450 (0450) |
| 80 | — | 140 (0140) | 210 (0210) | 260 (0260) | 350 (0350) | 490 (0490) | 630 (0630) | 700 (0700) |
| 100 | — | 250 (0250) | 300 (0300) | 350 (0350) | 500 (0500) | 700 (0700) | 900 (0900) | 1,000 (1000) |
| 作動差圧範囲 | 0.1~0.7MPa | | | | | 0.2~0.5MPa | | |

注. 二次側に3m以上の立ち上がり配管のある定水位弁の一次側に設置する場合はお問い合わせください。

FD11N-J□*/FD12-D□*

(L/min)

| 呼び径 | 設定流量(流量記号) | | | | | |
|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 15 | 1 (01) | 2 (02) | 3 (03) | 4 (04) | 5 (05) |
| 20 | 1 (01) | 2 (02) | 3 (03) | 4 (04) | 5 (05) | 6 (06) |
| 25 | — | — | 3 (03) | 4 (04) | 5 (05) | 6 (06) |
| 作動差圧範囲 | 0.05~0.3MPa | | | | | |

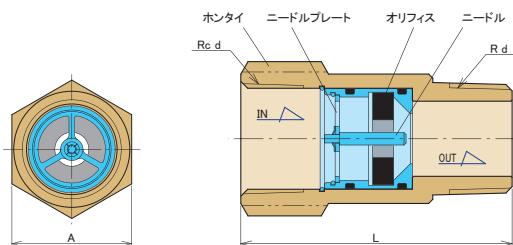
FD13N-J□*/FD14-D□*

(L/min)

| 呼び径 | 設定流量(流量記号) | | | | |
|--------|-------------|---------|---------|---------|---------|
| | 20 | 8 (08) | 10 (10) | 12 (12) | 15 (15) |
| 25 | 8 (08) | 10 (10) | 12 (12) | 15 (15) | 20 (20) |
| 作動差圧範囲 | 0.05~0.3MPa | | | | |

構造・寸法

FD-6N型

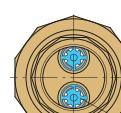
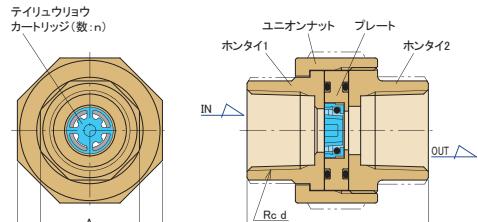


※呼び径・設定流量により構造が多少異なります。

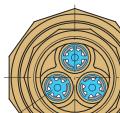
FD-6N型寸法表

| 呼び径 | d | L | A | 質量(kg) |
|-----|-----|----|----|--------|
| 15 | 1/2 | 55 | 27 | 0.15 |
| 20 | 3/4 | 65 | 32 | 0.23 |

FD-9N型



呼び径40



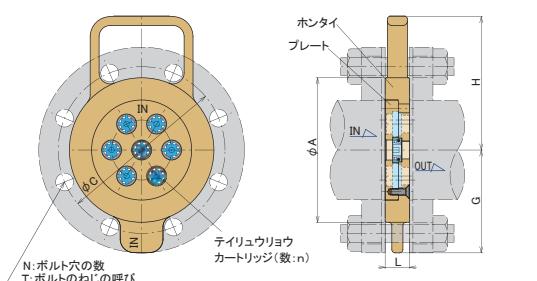
呼び径50

FD-9N型寸法表

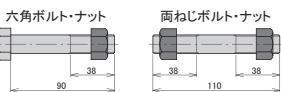
| 呼び径 | d | L | A | B | n | 質量(kg) |
|-----|-------|----|----|----|---|--------|
| 25 | 1 | 75 | 41 | 60 | 1 | 1 |
| 32 | 1 1/4 | 80 | 50 | 70 | 1 | 1.4 |
| 40 | 1 1/2 | 90 | 58 | 85 | 2 | 2 |
| 50 | 2 | 95 | 70 | 95 | 3 | 2.4 |

FD-10N型

※フランジ・ボルト・ナット・ガスケットは付属していません。注2。



配管接続用ボルト・ナット寸法
注1.
※鋼製フランジに使用する場合の寸法です。
※鋳鉄製フランジの場合は寸法が異なります。



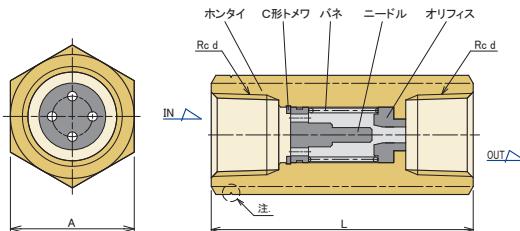
FD-10N型寸法表

| 呼び径 | A | L | H | G | n | 適用管フランジ JIS 10K | | | 質量(kg) |
|-----|-----|----|-----|------|----|-----------------|---|-----|--------|
| | | | | | | C | N | T | |
| 65 | 120 | 22 | 115 | 87.5 | 5 | 140 | 4 | M16 | 4 |
| 80 | 130 | 22 | 120 | 92.5 | 7 | 150 | 8 | M16 | 4.2 |
| 100 | 155 | 22 | 135 | 105 | 10 | 175 | 8 | M16 | 4.5 |

注1. 配管接続用ボルト・ナットは付属していません。

注2. 製品接続用のガスケットはJIS B2404管フランジガスケットゴムシート(全面形ガスケット)に準じた、厚さ3mm以上をご使用ください。

FD-11N / FD-12型

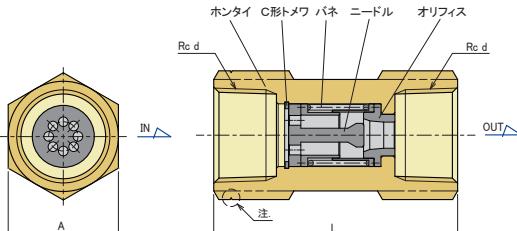


FD-11N / FD-12型寸法表

| 呼び径 | d | L | A | 質量(kg) | |
|-----|-----|----|----|---------|--------|
| | | | | FD-11N型 | FD-12型 |
| 15 | 1/2 | 66 | 26 | 0.26 | 0.20 |
| 20 | 3/4 | 70 | 32 | 0.37 | 0.35 |
| 25 | 1 | 80 | 41 | 0.71 | 0.63 |

注. 本体一次側には、流れ方向識別用として、溝加工を施しています。

FD-13N / FD-14型



FD-13N / FD-14型寸法表

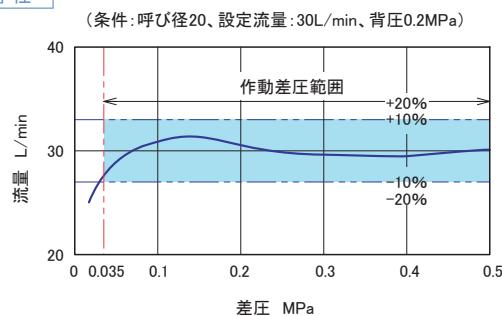
| 呼び径 | d | L | A | 質量(kg) | |
|-----|-----|----|----|---------|--------|
| | | | | FD-13N型 | FD-14型 |
| 20 | 3/4 | 70 | 32 | 0.4 | 0.3 |
| 25 | 1 | 80 | 41 | 0.7 | 0.6 |

注. 本体一次側には、流れ方向識別用として、溝加工を施しています。

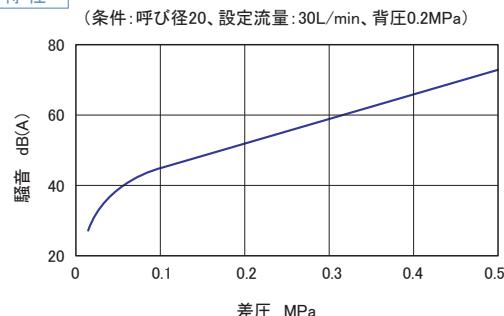
流量特性・騒音特性

FD-6N型

流量特性



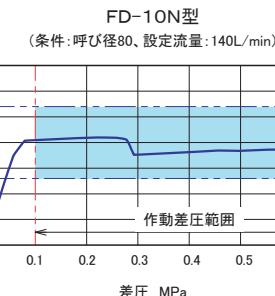
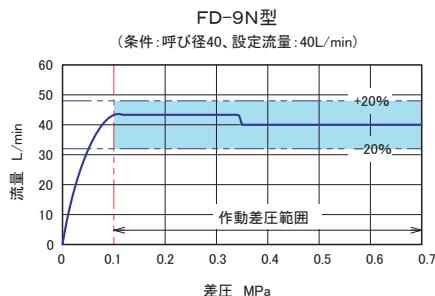
騒音特性



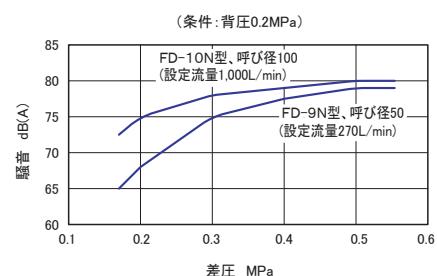
FD-9N型 / FD-10N型

※低騒音を求める場合(ホテル客室、病室、住宅等)の場合、騒音が好ましくない所からできるだけ離れた場所への設置をご検討ください。

流量特性

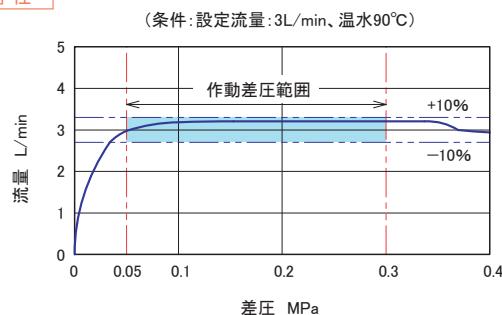


騒音特性

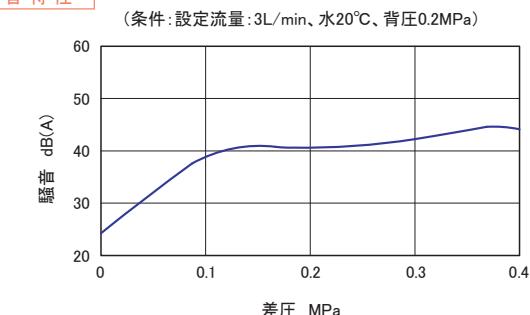


FD-11N型 / FD-12型

流量特性

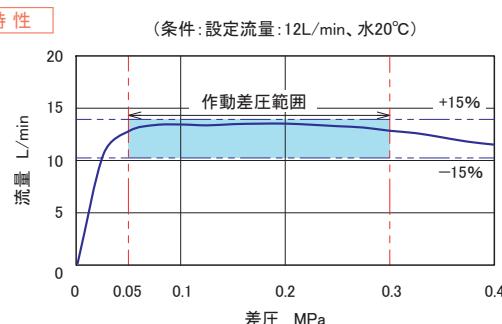


騒音特性

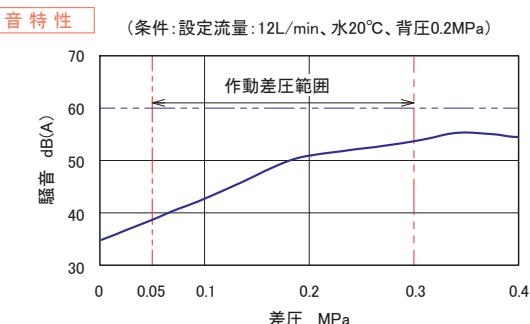


FD-13N型 / FD-14型

流量特性



騒音特性

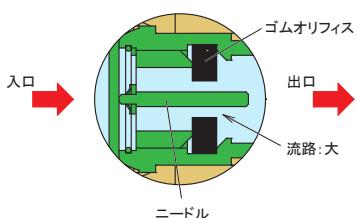


作動

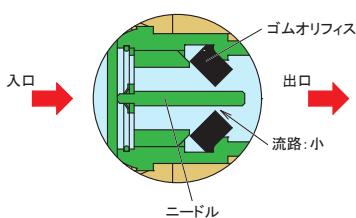
FD-6N型

差圧の変化に応じてゴムオリフィスが流路を絞り、一定流量を維持します。

差圧 小



差圧 大



FD-9N型 / FD-10N型

ティリュウリヨウカートリッジ内のゴムリングの弾性を利用し、流路面積を変化させることで流量の制限を行ないます。

差圧 小



ゴムリングの変形は僅かで、流路面積の変化が小さい状態で流量制限を行ないます。

差圧 中



ゴムリングの変形により、流路面積が減少します。

差圧 大

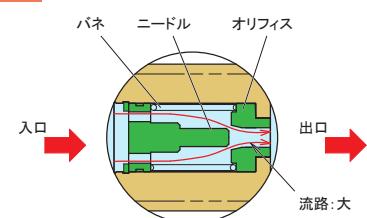


ゴムリングが大きく変形し、流路面積が大きく減少します。

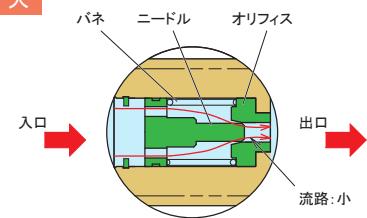
FD-11N型 / FD-12型 FD-13N型 / FD-14型

差圧の変化に応じてニードルが移動し、オリフィス部の流路を絞り、一定流量を維持します。

差圧 小



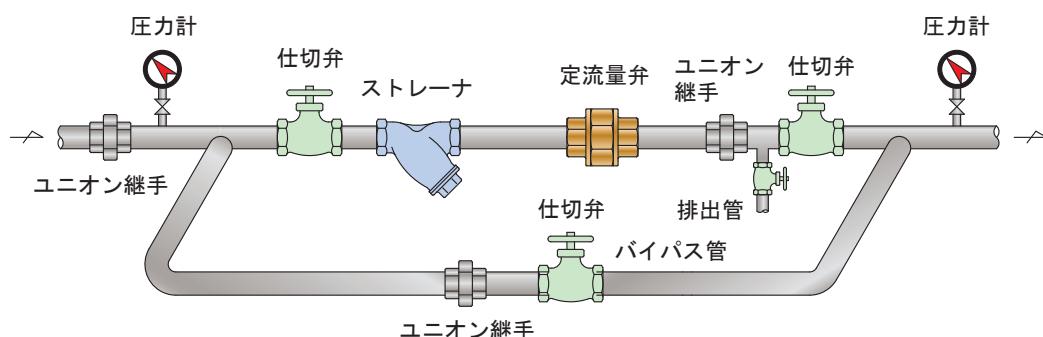
差圧 大



取付け・取扱い上の注意点

- 製品を取り付ける前に、配管の洗浄を十分に行ってください。
- 配管接続に使用するシールテープ・液状シール剤など、配管内に異物が入らないよう注意してください。
- 製品を配管に接続する際は、製品に表示されている矢印と流体の流れ方向を合わせて取り付けてください。
- 製品の一次側には、40メッシュ以上のストレーナを取り付けてください。
- 定流量弁前後の配管には、配管例略図のように止弁、ストレーナ、圧力計、バイパス配管を設けてください。
- 取り付け、分解点検のため、定流量弁の周囲の空間を確保してください。(寸法は取扱説明書を参照ください。)

配管例略図(FD-9N型の場合)





定流量弁

WVF-02型



温水

**水道法性能基準適合品
大容量・大口径
定流量制御や最大流量制限に最適**

呼び径: 80~200

一次側適用圧力: 0.05~1.0MPa

端接続: JIS 10K RFフランジ

材質: 本体(FC又はFCD)、ダイヤフラム・ディスク(NBR)、
弁座(CAC406)



平静 減圧弁

RD-31N型



温水



**水道法性能基準適合品
赤水対策
低騒音設計**

呼び径: 15~50

一次側適用圧力: 1.0MPa以下

二次側調整圧力範囲: 0.05~0.35MPaまたは0.3~0.7MPa

端接続: JIS Rcねじ

材質: 本体(CAC406)、要部(CAC406)、
ダイヤフラム・ディスク(EPDM)



弁慶 戸別給水用 減圧弁

RD-44N型



温水

**水道法性能基準適合品
低差圧から高差圧まで確実作動
流水騒音低減**

呼び径: 20

一次側適用圧力: 1.0MPa以下

二次側標準設定圧力: 0.08MPa、0.20MPa、0.25MPa

材質: 本体(CAC406)、
ダイヤフラム・ディスク(塩素水耐性EPDM)



FVバルブ 定水位弁

LP-8N型



**水道法性能基準適合品
赤水対策
シンプル・コンパクト**

呼び径: 25~50、JIS Rcねじ

65~100、JIS 10K FFフランジ

流体温度: 5~60°C(管端コア使用の場合は5~40°C)

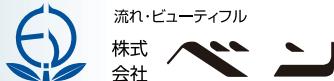
材質: 本体(CAC406)、要部(C3604・NBR)【ねじ込形】
本体(FC)、要部(C3604・NBR)【フランジ形】



注意

- 用途にあった商品をお選びください。不適切な用途で使われますと事故の原因になることがあります。
- ご使用の前に取扱説明書をよく読んで正しくご使用ください。取扱いを誤りますと故障や事故の原因になります。
- このカタログの仕様、構造などの記載内容は予告なしに変更することがあります。

このカタログの記載内容は2024年11月現在のものです。



本社
〒231-0013
神奈川県横浜市中区住吉町 3-30
<https://www.venn.co.jp>

東日本営業部

- ☆ 東京営業所 ☎ 045 (227) 5247
- ☆ 西関東営業所 ☎ 042 (772) 8531
- ☆ 東関東営業所 ☎ 043 (242) 0171
- ☆ 北関東営業所 ☎ 048 (663) 8141
- ☆ 関越営業所 ☎ 027 (252) 4248
新潟出張所 ☎ 025 (282) 3833
- ☆ 仙台営業所 ☎ 022 (287) 6211
- ☆ 盛岡営業所 ☎ 019 (697) 7651
- ☆ 札幌営業所 ☎ 011 (875) 8007

西日本営業部

- ☆ 大阪営業所 ☎ 06 (6325) 1501
岡山出張所 ☎ 06 (6325) 1501
- ☆ 名古屋営業所 ☎ 052 (411) 5840
静岡出張所 ☎ 054 (297) 5488
- ☆ 金沢営業所 ☎ 076 (261) 6989
広島営業所 ☎ 082 (230) 4511
- ☆ 福岡営業所 ☎ 092 (291) 2929



岩手工場・相模原工場