



No.009N, LF909 Type Backflow Preventers (for Water or Hot Water)

No.009N, LF909型 減圧式逆流防止器(水・温水用) 製品記号 NO.009NQT(ねじ込) NO.LF909NRS(フランジ)

アメリカ ワッツ社製
水道法性能基準適合品 (No.009N型)

ワッツ社製減圧式逆流防止器は、本体
内に差圧逃し弁と2組の逆止弁を内蔵
し、逆圧・逆サイホン作用による逆流防
止として利用されます。

※設置に関しては、各事業体などにより基準がある
場合がありますので、事前にご確認ください。

■特長

- 機能チェックのための止弁2個とテストコック4個を取り付けてあり、保守管理容易。
- 配管に取り付けたまま一般工具で点検整備が可能。
- No.009N型の内部点検開放場所は1か

所。逆止弁は取出し容易なユニット形式
なので、メンテナンスが非常に容易。

- 流路が大きく、圧力損失僅少。
- コンパクトで、僅かなスペースに取付け可能。

■仕様

| 型式 | No.009N型 | No.LF909型 |
|--------|--|-------------------------------------|
| 製品記号 | NO.009NQT | NO.LF909NRS |
| 呼び径 | 20~50 | 65~250 ^{注1} |
| 適用流体 | 水・温水 | |
| 流体温度 | 0.5~82°C | 0.5~43°C |
| 適用圧力 | 1.2MPa以下 | |
| 弁開最小差圧 | 0.08MPa | |
| 端接続 | JIS Rcねじ | ASMEクラス150 FF フランジ ^{注2} |
| 材質 | 本体(CAC)、 要部(合成樹脂・合成ゴム) | 本体(FC・エポキシ樹脂塗装)、 要部(青銅・SUS・合成ゴム) |
| 本体耐圧性能 | 水圧にて1.75MPa | |
| 取付姿勢 | 水平配管に正立取付 | |
| オプション品 | 別途にストレーナ ^{注3} 、エアギャップ(間接排水金具)を付属可能。 | |

- 注1. 呼び径125は製作していません。
注2. 相フランジ(ボルト、ナット、平座金、パッキン付)も販売しています。
注3. 別途付属可能ストレーナ 呼び径20~50: 本体(CAC406)、網(SUS)
呼び径65~250: 本体(FC・エポキシ樹脂塗装)、網(SUS)
端接続 JIS Rcねじ、短ニップル(SUS)付、適用圧力1.0MPa以下
端接続 ASMEクラス150 FFフランジ
注4. No.LF909型の入出口、仕切弁は、開閉状態が外観より視認可能な外ねじ式弁棒構造も製作しています。
米軍基地施設消防用設備に設置される場合の仕切弁は外ねじ式となります。
注5. ASSE1013規格品についてはお問い合わせください。
注6. 点検用テストキット(TK-9A型)も販売しています。

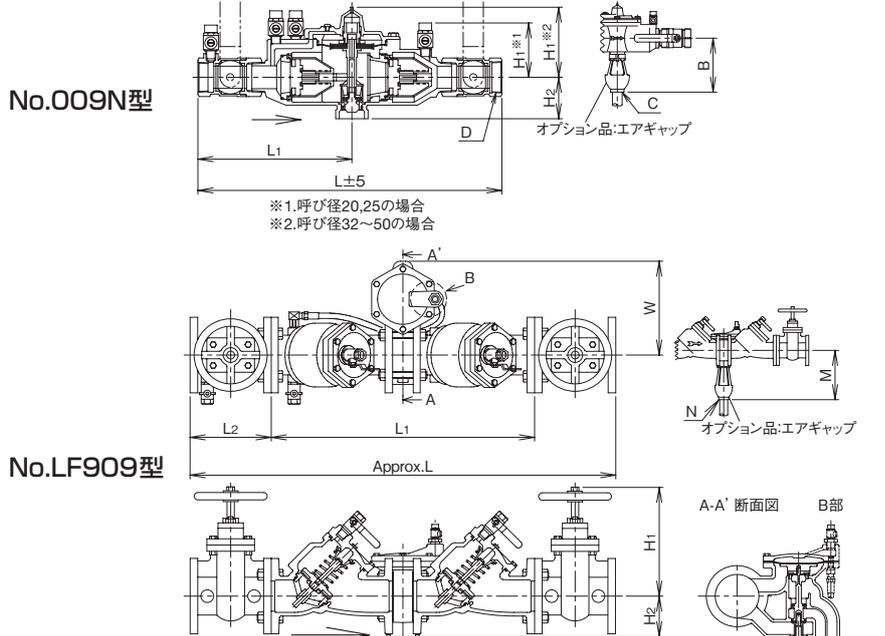
■寸法表

| ●No.009N型 (mm) | | | | | | | | | | ●No.LF909型 (mm) | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------------------------|--|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|------|
| 呼び径 | D | L | L ₁ | H ₁ | H ₂ | W | B | C | | 呼び径 | L | L ₁ | L ₂ | H ₁ | H ₂ | W | M | N |
| 20 | Rc ³ / ₄ | 268 | 136 | 92 | 36 | 84 | 115 | NPT ¹ / ₂ | | 65 | 1053 | 664 | 191 | 289 | 133 | 230 | 304 | NPT2 |
| 25 | Rc1 | 352 | 188 | 80 | 60 | 88 | 184 | NPT1 | | 80 | 1079 | 664 | 203 | 324 | 133 | 230 | 304 | NPT2 |
| 32 | Rc ¹ / ₄ | 428 | 216 | 90 | 65 | 134 | 182 | NPT1 | | 100 | 1405 | 940 | 230 | 390 | 152 | 365 | 395 | NPT3 |
| 40 | Rc ¹ / ₂ | 441 | 225 | 90 | 65 | 140 | 182 | NPT1 | | 150 | 1672 | 1130 | 268 | 502 | 152 | 365 | 395 | NPT3 |
| 50 | Rc2 | 535 | 274 | 110 | 86 | 150 | 256 | NPT2 | | 200 | 1995 | 1403 | 299 | 622 | 248 | 489 | 495 | NPT3 |
| | | | | | | | | | | 250 | 2376 | 1711 | 330 | 743 | 248 | 533 | 495 | NPT3 |

注. 表中のWは側面巾を表します。

フランジ規格: ASMEクラス150 FF

■構造図

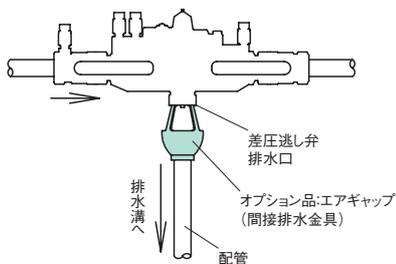


No.009N型



No.LF909型

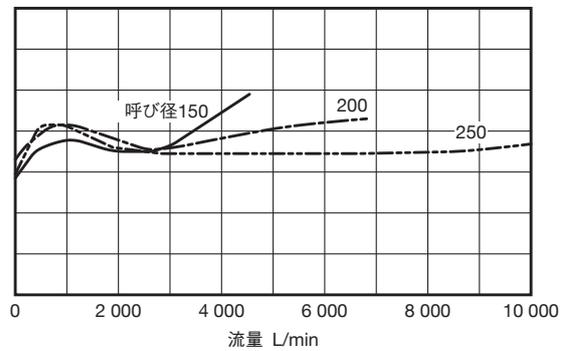
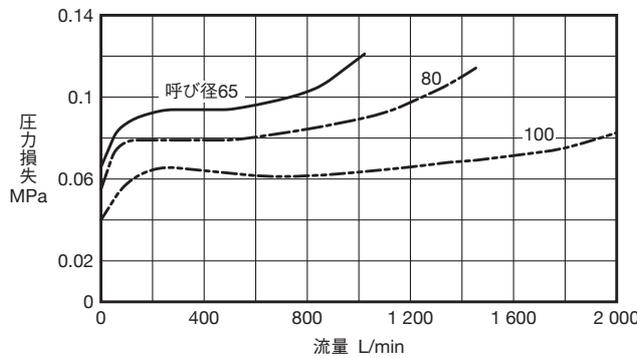
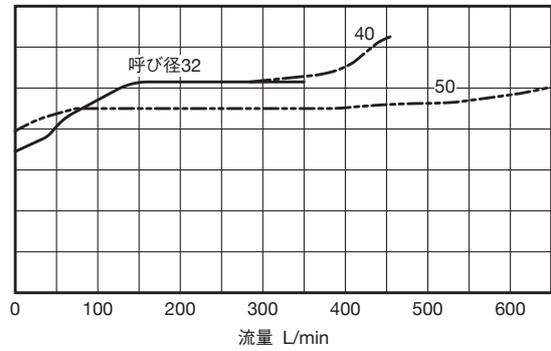
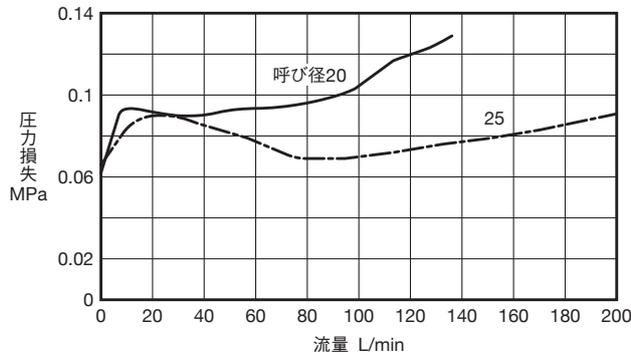
一次側圧力が頻繁に変動(低下)すると差圧逃し弁が開いて排水口より水が排出される場合があります。一次側に減圧弁を取り付けるか、又は、二重式逆止弁とバキュームブレーカの併用で対応してください。



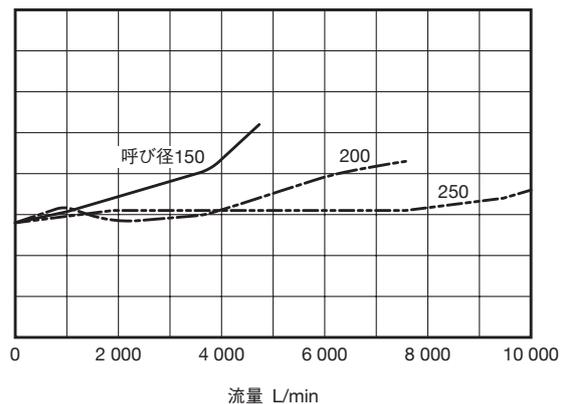
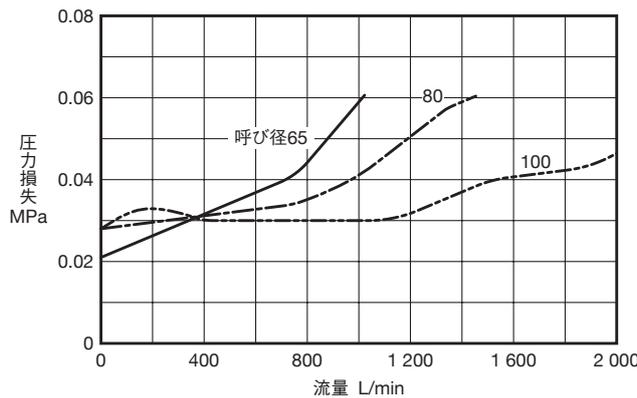
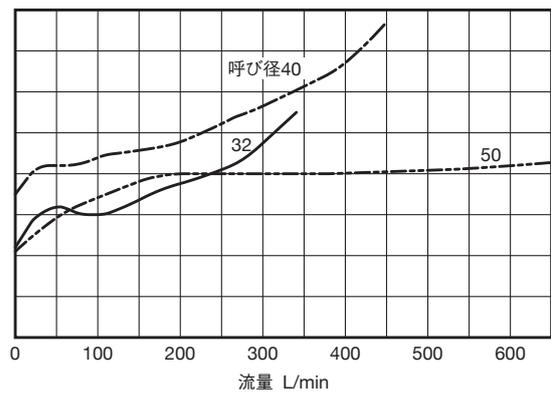
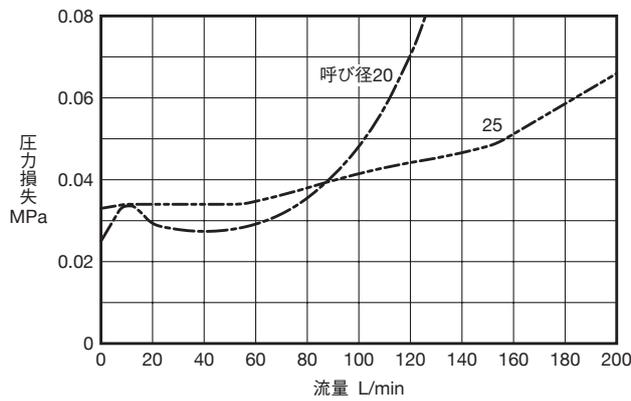
- 注. 差圧逃し弁作動時、排水口より水が流します。オプション品のエアギャップ(間接排水金具)で水を受けて排出してください。使用状況によっては、作動時に外部へ漏水を伴いますのでご注意ください。
- なお、屋内設置、又は屋外設置で飛沫の飛散も許容できない場合は、インクリーザを設置し、排水管の排水口空間を確保してください。(211頁 屋内配管例参照)

資料/減圧式逆流防止器・二重式逆止弁 流量特性

●減圧式逆流防止器 (No.009N,LF909型)



●二重式逆止弁 (No.007N,LF709型)



資料/逆流防止

■逆流防止対策の必要性

飲料系と非飲料系との接続(クロスコネクション)、断水・給水圧力降下、逆圧・逆サイホン作用。どの状況でも、ほんの僅かでも逆流(バックフロー)が発生すると給水に使用後の水が混入する恐れがあります。状況によっては給水に危険物質が混入する重大な汚染事故になり兼ねません。

また、各地で導入されている直結給水システムの拡大は、同じ給水管利用者が増加することによる逆流事故時の被害者数の増加。多様化・複数化する給水システムでは逆流発生のおそれが大きくなり、逆流防止には万全な対策を講じておくことが重要となります。

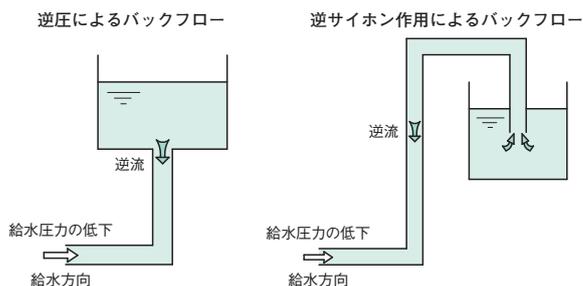
■逆圧・逆サイホン作用の発生

●逆圧

給水先の機器・装置などで、給水源圧力の降下・断水などによって給水先の圧力が給水源の圧力より上昇した状態をいい、給水配管で逆圧が発生すると給水が逆流します。

●逆サイホン作用

揚水ポンプの故障や断水などで、給水源が負圧になったときの吸引作用で給水先の水を給水源に吸込む状態をいい、給水配管で逆サイホン作用が発生すると給水が逆流します。



■逆流防止に使用される機器の例注

| 種類 | 型式 | 呼び径 | 防護の対象 | |
|-------------------|--------------------------|--------|-------|---------|
| 減圧式逆流防止器 | No.009N型 | 20~50 | 逆圧 | 逆サイホン作用 |
| | No.LF909型 | 65~250 | | |
| 二重式逆止弁 | No.007N型 | 20~50 | 逆圧 | - |
| | No.LF709型 | 65~250 | | |
| 圧力式バキュームブレイカ | No.800型 | 15~50 | - | 逆サイホン作用 |
| 大気圧式バキュームブレイカ | No.LF288A型 | 8~80 | - | 逆サイホン作用 |
| ホース接続型バキュームブレイカ | No.8型 (呼び径20:No.LF8型) | 10~20 | - | 逆サイホン作用 |
| 中間室大気開放型 逆流防止器 | No.9D型 | 15・20 | 逆圧 | 逆サイホン作用 |
| | No.9BD型 | 10 | 逆圧 | 逆サイホン作用 |

注. 実際に逆流防止措置を講じる場合、逆流防止装置の使用・取付けに関しては各事業者などにより基準がある場合がありますので事前にご確認ください。

資料/逆流防止装置 (バックフロープリベンター)

注意 設置時やそれに関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

■減圧式逆流防止器の作動

●平常時

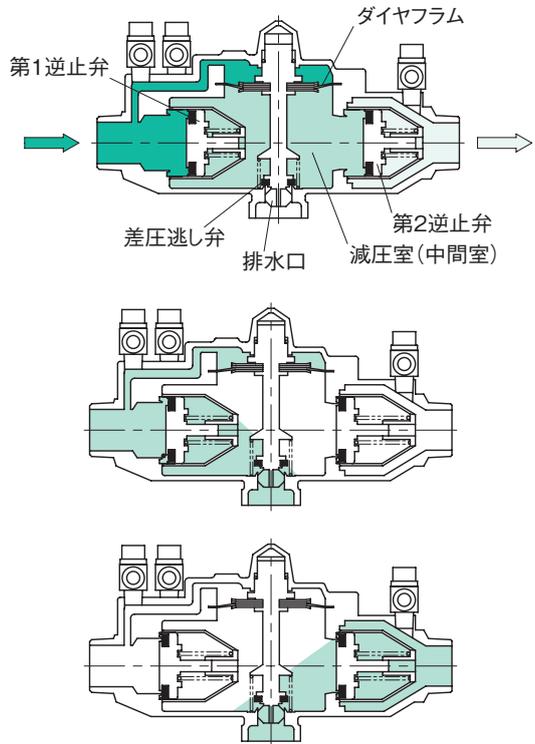
流入した給水圧力は第1逆止弁で減圧され、減圧室、第2逆止弁を経て給水先へ流出します。一方、給水圧力の一部は差圧逃し弁のダイヤフラムに作用し、排水口を閉じます。万一、第1逆止弁が故障し減圧しないときは、差圧逃し弁のダイヤフラムが給水圧力と減圧室の圧力差の接近を検出し、排水口を開いて余剰圧力を排出します。

●逆圧発生時

給水先からの逆圧は、第2逆止弁で止めます。万一、第2逆止弁が機能できないときは、減圧室に逆圧が作用し、差圧逃し弁のダイヤフラムは給水圧力と減圧室の圧力差の接近、又は圧力の逆転を検出し、排水口を開いて逆流水を排出し、給水先の水は給水源に逆流しません。

●逆サイホン作用発生時

給水源からの負圧は、第1逆止弁で止めます。万一、第1逆止弁が機能できなく、差圧逃し弁のダイヤフラムが給水圧力と減圧室の圧力差の接近、又は圧力の逆転を検出したときは、排水口を開いて減圧室の水を排水しているため、負圧は減圧室内の空気を吸込み、給水先の水は給水源に逆流しません。



■選定上の注意

- 減圧式逆流防止器及び二重式逆止弁は弁開最小差圧（最小差圧は右表による）が必要となりますので選定に当たってはご注意ください。
- 減圧式逆流防止器の一次側圧力が頻繁に変動（低下）すると差圧逃し弁が開いて排水口より水が排出される場合があります。一次側に減圧弁を取り付けるか、又は二重式逆止弁とバキュームブレーカの併用で対応してください。

■取付け・取扱い上のポイント

- 必要に応じて別途オプションのストレーナを併用してください。ただし、消火ラインに使用する場合、ストレーナは併用しないでください。
- 型式、呼び径によっては重量物となります。状況に合わせて本体を確実に支えるなど、配慮してください。
- 一部の型式を除き取付姿勢は水平配管に正立となります。
- バキュームブレーカは取付位置に指定があり、指定を越えた位置では機能できません。
- 減圧式逆流防止器は逆流防止作動の際、排水口から水が放出され、周囲を汚す場合がありますので、以下の防護策を施してください。
また、ピット内に設置する場合は、水を完全に排出できるようにしてください。
・屋外設置で多少の排水の飛散を許容できる場合は、別途オプションのエアギャップ（間接排水金具）で水を受けて排出してください。
・屋内設置、又は屋外設置で飛沫の飛散も許容できない場合は、右図のようにインクリーザを設置し、排水管の排水口空間Lを確保してください。

■排水管、インクリーザ、排水口空間寸法表

●No.009N型

| 呼び径 | 排水管径 | インクリーザ呼び径 | 排水口空間L |
|-------|------|-----------|---------|
| 20・25 | 50 | 50×75 | 150mm以上 |
| 32・40 | 100 | 100×125 | 200mm以上 |
| 50 | 125 | 125×150 | 250mm以上 |

●No.LF909型

| 呼び径 | 排水管径 | インクリーザ呼び径 | 排水口空間L |
|---------|------|-----------|---------|
| 65~80 | 125 | 125×150 | 250mm以上 |
| 100~250 | 200 | 200×250 | 400mm以上 |

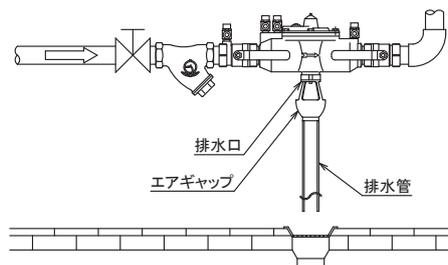
- 一次側圧力及び二次側圧力に変動がある場合は、頻繁に排水口から排水しますので、お問い合わせください。
- 凍結の恐れがある場所では、凍結防止対策を施してください。
- 分解点検できるよう、周囲に十分スペースを確保してください。
- 機能・性能確保のため、日常・定期点検を行ってください。

■弁開最小差圧表

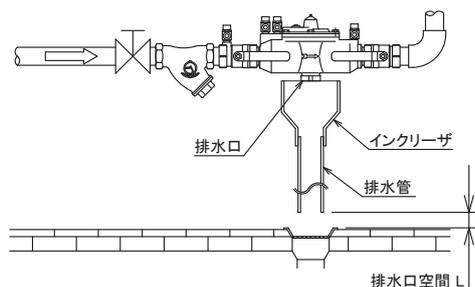
| 種類 | 弁開最小差圧 |
|----------|---------|
| 減圧式逆流防止器 | 0.08MPa |
| 二重式逆止弁 | 0.03MPa |

■配管例略図

●屋外設置で多少の排水の飛散を許容できる場合



●屋内設置、又は屋外設置で飛沫の飛散を許容できない場合



注 1. 排水横管のこう配は 1/50 としてください。
注 2. 水が飛散し支障がある場合は、それに適応した防護方法を講じてください。