

No.007N,LF709型 二重式逆止弁(水・温水用) 製品記号 NO.007NQT(ねじ込) NO.LF709NRS(フランジ)

アメリカ ワッツ社製
水道法性能基準適合品 (No.007N型)

ワッツ社製二重式逆止弁は、本体内に2組の逆止弁を内蔵し、逆圧に対する逆止を二重に行う事により、単独で対応する場合に比べ、逆止の確実性が増します。おもに乳製品・食品・飲料系など、危険度が低い、クロスコネクションの場所[※]での逆圧による逆流に対応します。

[※]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、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.007N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.007N型	No.LF709型
製品記号	NO.007NQT	NO.LF709NRS
呼び径	20~50	65~250 ^{注1}
適用流体	水・温水	
流体温度	0.5~82℃	0.5~43℃
適用圧力	1.2MPa以下	
弁開最小差圧	0.03MPa	
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} を付属可能。	

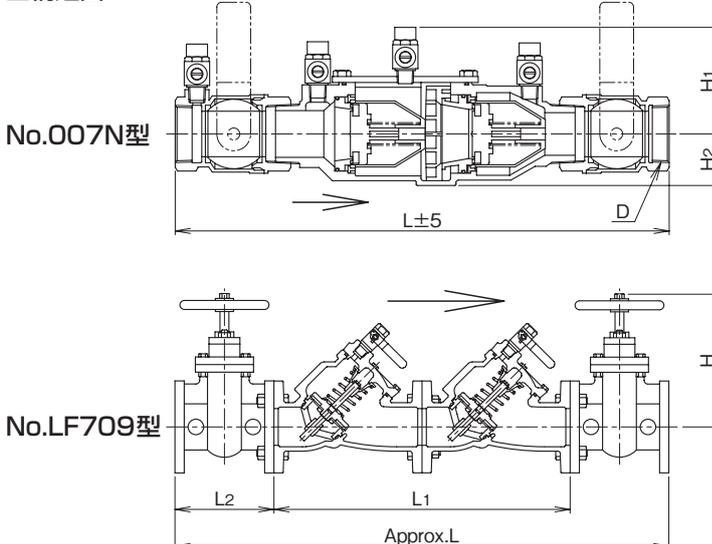
注1. 呼び径125は製作しておりません。
 注2. 相フランジ(ボルト、ナット、平座金、パッキン付)も販売しています。
 注3. 別途付属可能ストレーナ 呼び径20~50: 本体(CAC406)、網(SUS)
 端接続 JIS Rcねじ、短ニップル(SUS)付、適用圧力1.0MPa以下
 呼び径65~250: 本体(FC・エポキシ樹脂塗装)、網(SUS)
 端接続 ASMEクラス150 FF フランジ
 注4. No.LF709型の出入口、仕切弁は、開閉状態が外観より視認可能な外ねじ式弁棒構造も製作しています。
 注5. 点検用テストキット(TK-9A型)も販売しています。

■寸法表

●No.007N型 (mm)						●No.LF709型 (mm)					
呼び径	D	L	H ₁	H ₂	側面巾	呼び径	L	L ₁	L ₂	H	側面巾
20	Rc ³ / ₄	267	74	22	94	65	1002	613	191	289	178
25	Rc1	324	96	28	105	80	1027	613	204	324	190
32	Rc1 ¹ / ₄	389	89	43	135	100	1332	867	229	390	229
40	Rc1 ¹ / ₂	407	89	43	147	150	1599	1057	267	502	279
50	Rc2	489	102	57	155	200	1916	1321	292	622	343
						250	2297	1626	330	743	406

フランジ規格: ASMEクラス150 FF

■構造図



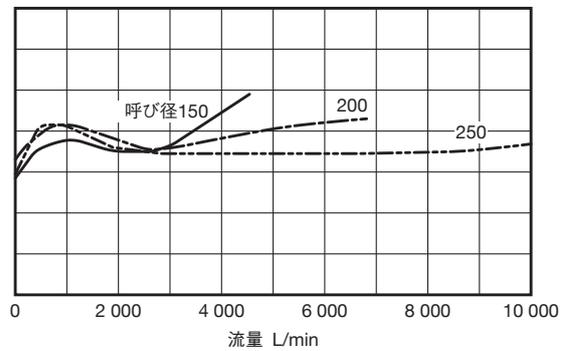
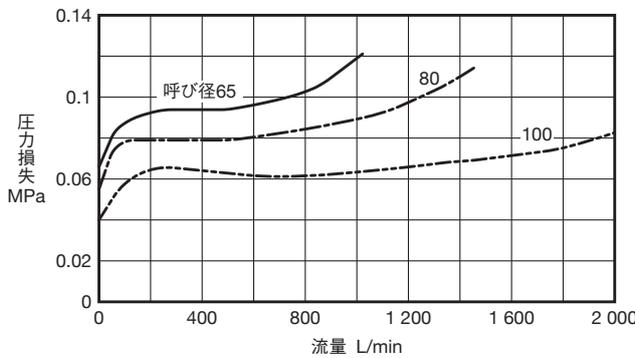
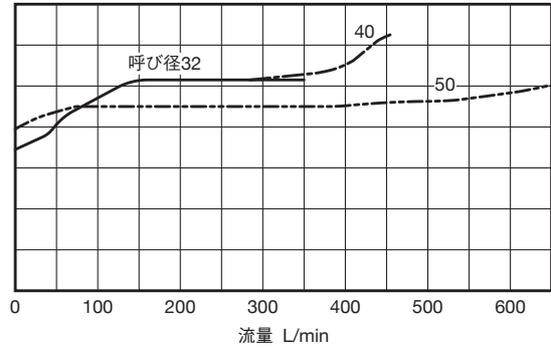
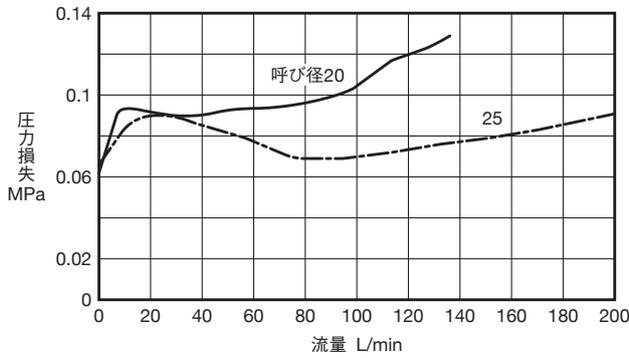
No.007N型



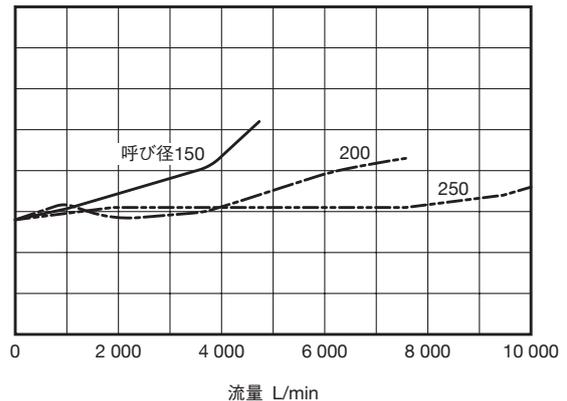
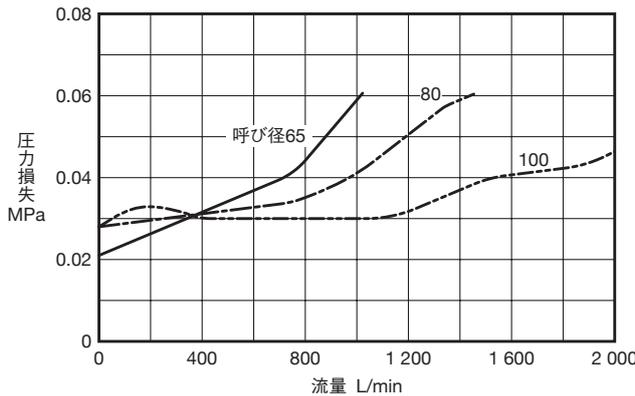
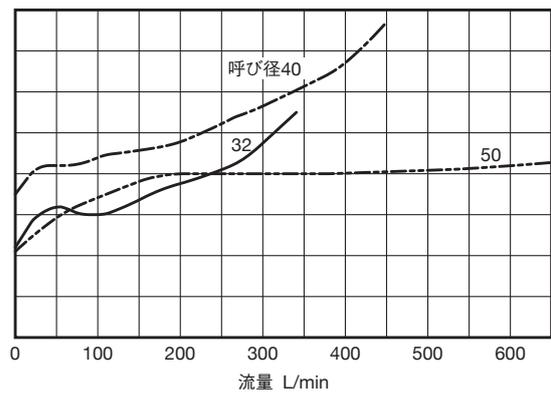
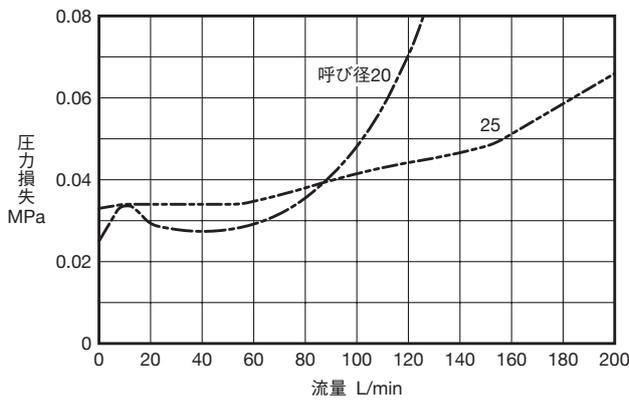
No.LF709型

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/逆流防止装置 (バックフロープリベンター)

※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、ご確認ください。

■逆流防止装置の必要性

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。

この逆流防止で活躍するのが、逆流防止装置(バックフロープリベンター)です。

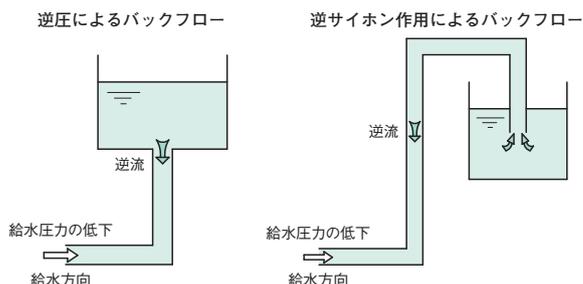
■逆圧・逆サイホン作用の発生

●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。



■種類・用途注

種類	型式	呼び径	防護の対象		使用場所例注
減圧式逆流防止器	No.009N型	20~50	逆圧	逆サイホン作用	給水主管、空調設備、医化学・実験設備、下水処理設備、灌漑設備、クリーニング設備、洗浄・噴霧設備など
	No.LF909型	65~250			
二重式逆止弁	No.007N型	20~50	逆圧	-	給水主管、食品調理器、手洗いスタンド、冷水機、無毒消火スプリンクラ、灌漑設備など
	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	常時圧力がある場所。空調設備、冷却塔、貯水槽、手洗いスタンド、業務用洗濯機、実験設備、洗浄・噴霧設備、灌漑設備など
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	常時圧力がない場所。冷水機、製氷機、洗濯機、食器洗浄機、灌漑設備など
ホース接続型バキュームブレイカ	No.8型注2	10~20	-	逆サイホン作用	常時圧力がない場所。ホース給水栓、ハンドシャワー、灌漑設備、家庭用洗濯機、洗浄・噴霧器
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	給水装置、住宅用ボイラーなど空調設備、冷却塔、灌漑設備、医化学設備、洗浄・噴霧設備など
	No.9BD型	10	逆圧	逆サイホン作用	炭酸ガス・ソーダ水使用自販器、コーヒー自販機など

注1. 使用場所例は、諸外国の例のほか、各種事例を基に掲載いたしました。防護の対象になる液体の性質、圧力の状況、取付位置などによって適用型式は様々です。各事業者などによっても基準がある場合がありますのでご確認ください。

注2. 呼び径20は型式No. LF8型となります。

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

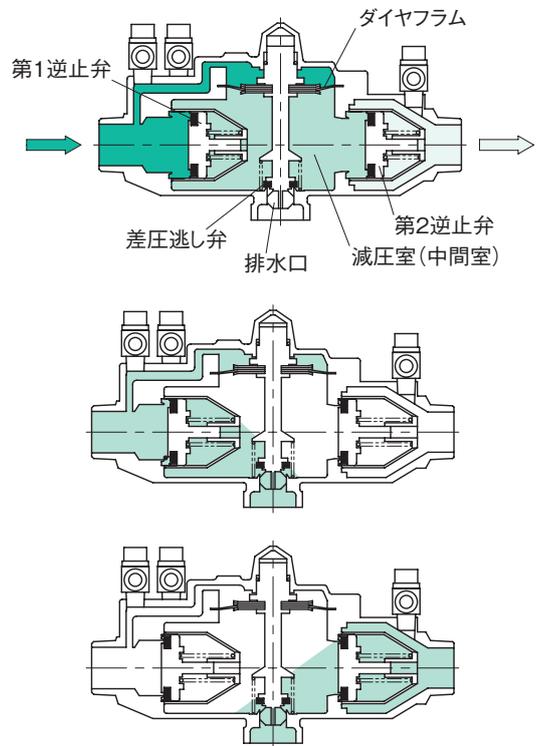
流入した給水圧力は第1逆止弁で減圧され、減圧室、第2逆止弁を経て給水先へ流出します。一方、給水圧力の一部は差圧逃し弁のダイヤフラムに作用し、排水口を閉じます。万一、第1逆止弁が故障し減圧しないときは、差圧逃し弁のダイヤフラムが給水圧力と減圧室の圧力差の接近を検出し、排水口を開いて余剰圧力を排出します。

●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

1. 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。
2. 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

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 減圧式逆流防止器は逆流防止作動の際、排出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

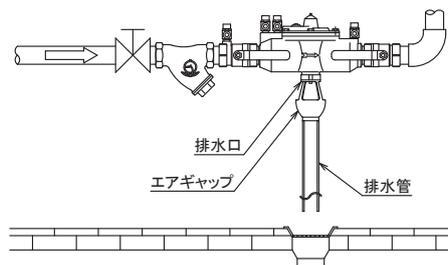
6. 一次側圧力及び二次側圧力に変動がある場合は、頻繁に排出口から排水しますので、お問い合わせください。
7. 凍結の恐れがある場所では、凍結防止対策を施してください。
8. 分解点検できるよう、周囲に十分スペースを確保してください。
9. 機能・性能確保のため、日常・定期点検を行ってください。

■弁開最小差圧表

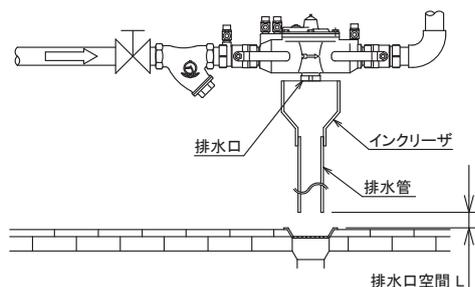
種類	弁開最小差圧
減圧式逆流防止器	0.08MPa
二重式逆止弁	0.03MPa

■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。